PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA

ROK CZWARTY. ZESZYT 3 (13). LIPIEC — WRZESIEŃ 1936

PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA
ROK CZWARTY. ZESZYT 3 (13). LIPIEC — WRZESIEŃ 1936

Autorzy artykułów, zamieszczanych w „Przeglądzie Intendenckim“, są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

Główna Drukarnia Wojskowa. 1936 r. — Nr 1321 — 1600.

TREŚĆ ZESZYTU:

Strona

I. Dział ogólny:

Str.

II. Dział statystyczny:

III. Wiedza i technika:

Środki spożywcze:

Hodowla roślin:

Witaminy:

Technika:

DZIAŁ OGÓLNY.

Płk. int. dypl. TADEUSZ FONFERKO.

Służba intendentury w Wojsku Węgierskiem.

Wstęp.

Po pokoju brzeskim rozpoczął się powrót jeńców węgierskich z niewoli rosyjskiej wielkiemi masami. Powracający byli dość zdemoralizowani długotrwałą niewolą i częściowo przejęci ideami bolszewickiemi. Niemniej jednak przedstawiali oni dość znaczną siłę.

Po ogólnem załamaniu się frontów Wojsko Węgierskie powróciło do kraju prawie w całości pod bronią (z wyjątkiem 36. dywizji, wziętej do niewoli w Przemyślu i 45 rozbrojonej pod Gemoną). Równocześnie zaczęły odpływać z Węgier wojska innych narodowości (Czesi, Chorwaci, Austrjacy), stacjonowane tam w czasie wojny. Sytuacja była więc taka, że Węgry miały do dyspozycji zupełnie dobrą armję, wystarczająco uzbrojoną, aby zapobiec wypadkom, które później nastąpiły. Po kilku latach wojny duch wojska nie był nadzwyczajny, lecz można było zwolna ten stan poprawić. Stało się jednak inaczej, ponieważ republika ludowa hr. Károlyi postanowiła powracające wojska jaknajszybciej zdemobilizować. Sam fakt demobilizacji i pośpiech, z jakim ją przeprowadzono, wskazują wyraźnie, że działały siły wrogie państwu węgierskiemu.

Ówczesny minister wojny wypowiedział się jasno i wyraźnie, że nie chce widzieć w kraju ani jednego żołnierza. Prasa skrajnie lewicowa podchwyciła oczywiście hasło ministra wojny i czemprędzej je spopularyzowała drogą odpowiednich komentarzy. Stało się więc tak, że oddziały wojskowe poprostu się rozbiegły samowolnie na sku-

tek stanowiska ministra i dzikiej agitacji, prowadzonej przez lewicowe pisma. Tak dokonało się zupełne rozbrojenie Węgier, które pozbawione armji, były bezsilne wobec anarchji wewnętrznej, a również obcą inwazję musiały znieść cierpliwie. Za zgodą bowiem komisji aljanckiej przekroczyli Czesi, Rumuni i Jugosłowianie linje demarkacyjne t. j. granicę. Hr. Károlyi ustąpił, a władzę objął Béla Kun, który wprowadził dyktaturę proletarjatu na Węgrzech.

Tymczasem admirał Horthy, dzisiejszy regent Węgier, zebrał zdemobilizowanych i rozproszonych żołnierzy i zorganizował „białą armję" czyli armję narodową, składającą się z czterech dywizyj piechoty, jednej brygady kawalerji, jednego pułku artylerji, 7 pociągów pancernych i kilkunastu samolotów. Za wojskami obcemi, które opuszczały teren okupowany, zajmował admirał Horthy stopniowo kraj, którego obszar został tymczasem traktatem w Trianon pomniejszony o dwie trzecie dawnej powierzchni.

W listopadzie 1919 r. wkroczyła armja narodowa do stolicy, wytępiła komunizm i rozpoczęła pracę nad odbudową i konsolidacją.

Przedewszystkiem jednak zreorganizowano armję, w której skład weszło zgodnie z postanowieniami traktatowemi: 14 pułków piechoty po 3 bataljony, 7 bataljonów cyklistów, 4 pułki huzarów po 6 szwadronów, 21 bateryj czterodziałowych, 1 baterja konna lekka, 1 baterja konna haubic, 2 baterje przeciwlotnicze, 1 samodzielna baterja haubic, 7 kompanij miotaczy min, 3 bataljony pionierów, 7 kompanij łączności, 7 oddziałów taborowych, 7 oddziałów samochodów ciężarowych.

Wymienione formacje ujęte są w 7 brygad mieszanych.

W skład siły zbrojnej wchodzi również król.-węgierska gwardja (9 oficerów i 118 podoficerów) i król.-węgierska straż korony (23 strażników).

Traktat pokojowy w St. Germain określił stan liczebny armji węgierskiej na 1750 oficerów, 3334 podoficerów, 30916 szeregowców i 1504 funkcjonarjuszów cywilnych.

Lotnictwo i marynarka rzeczna nie wchodzą w skład Wojska Węgierskiego, a podlegają ministerstwu przemysłu i handlu. Jest to również wynikiem rygorów traktatowych.

Uzupełnianie odbywa się na zasadzie zaciągu ochotniczego. Ustawa reguluje sposób dokonywania werbunku przez komisje werbunkowe.

Służba trwa lat 12: 6 lat w stanie czynnym i 6 lat na t. zw. urlopie.

W czasie służby czynnej prócz szkolenia zawodowego przygotowuje się żołnierz węgierski do ewentualnego zawodu po opuszczeniu szeregów. Wiele czasu poświęca się na uświadomienie narodowe żołnierza, naukę historji i tradycji historycznej.

Stosunek wzajemny wojska i ludności cywilnej jest znakomity. Ludność ta po ciężkich doświadczeniach zrozumiała, że naród żyje lub ginie wraz ze swą siłą zbrojną.

Ocena wartości Wojska Węgierskiego nie należy wprawdzie do niniejszego tematu, lecz warto wspomnieć o pewnych widocznych jego walorach, które są niewątpliwe. Wojsko to cechuje przedewszystkiem jednolitość i silna spójnia wewnętrzna, która pochodzi stąd, że Wojsko Węgierskie składa się wyłącznie z Węgrów, jest więc wojskiem wybitnie narodowem. Naród węgierski jest dziś gotów zdobyć się dla swego wojska na wielkie ofiary. Z drugiej strony Wojsko Węgierskie doskonale odczuwa, jak wielkie ma w całym narodzie oparcie. Są to w każdym razie objawy, przedstawiające istotną wartość i stwarzające duże możliwości wojskowe.

I. Organizacja.

1. Ministerstwo Obrony Krajowej.

Zwierzchnikiem sił zbrojnych Węgier jest Regent.

Odpowiedzialnym Kierownikiem Spraw Wojskowych jest Minister Obrony Krajowej, który stoi na czele Król. Węgierskiego Ministerstwa Honwedów, czyli Obrony Krajowej. (Magyar Kir. Honvédministerium).

Całe zaopatrzenie materjałowe wojska należy w ministerstwie do kompetencji Szefa Departamentu Materjałowego.

Szef Departamentu Materjałowego w stopniu generała odpowiada u nas mniej więcej II. Wiceministrowi Spraw Wojskowych.

Pomocnikiem Szefa Departamentu Materjałowego i referentem w sprawach intendenckich jest Szef Służby Intendentury w stopniu generała brygady. Do niego należą sprawy personalne korpusu oficerów intendentów i oficerów administracyjnych służby intendentury t. j. oficerów ekonomicznych, prowjantowych i rachunkowych, dalej wyszkolenie tychże oficerów oraz inspekcja służby intendentury.

Departament Materjałowy dzieli się na sekcje, z których trzy związane są ze służbą intendentury.

Są to sekcje: a) budżetowa, b) intendentury i c) kwaterunkowa.

Kierownikami tych sekcyj są oficerowie intendenci (absolwenci Wyższej Szkoły Int.) w stopniu pułkownika.

S e k c j a B u d ż e t o w a koncentruje budżet całego wojska. Jest to najważniejsza agenda służby int.

S e k c j a I n t e n d e n t u r y załatwia sprawy, związane z zaopatrzeniem pieniężnem i materjałowem działu intendenckiego i sto-

sownie do tych zadań dzieli się na grupy: a) pieniężną, b) żywnościową i c) mundurową.

Szefami tych grup są oficerowie intendenci.

Sekcja Kwaterunkowa ma za zadanie wynajem pomieszczeń dla wojska t. j. koszar i innych kwater stałych, poligonów, strzelnic i t. p. oraz regulowanie odszkodowań za szkody polowe.

2. *Brygada.*

Wojsko Węgierskie składa się z 7 brygad, rozmieszczonych na obszarze Państwa, dzielących zatem ten obszar pod względem wojskowym na 7 dowództw brygad.

Każda brygada posiada własne szefostwo intendentury, którego szefem jest oficer intendent w stopniu pułkownika.

Szefostwo intedentury brygady dzieli się na referaty: a) pieniężny i b) materjałowy.

Referat pieniężny załatwia sprawy wszelkich należności pieniężnych i ryczałtów, orzeczenia cenzuralne, straty i szkody polowe i t. p. i kontrolę jednostek administracyjnych.

Referat materjałowy prowadzi sprawy żywnościowe, mundurowe i oporządzenia oraz kwaterunkowe (łóżka, pościel).

Kierownikami referatów oraz referentami poszczególnych działów w referatach są oficerowie intendenci lub praktykujący absolwenci Wyższej Szkoły Intendentury.

Szef intendentury brygady podlega bezpośrednio dowódcy brygady, a z szefem sztabu współpracuje w sprawach, związanych z wyszkoleniem i ćwiczeniami. Pod względem fachowym zależy szef intendentury brygady od ministerstwa.

Do szefa intendentury brygady należy rewizja w jednostkach administracyjnych, którą przeprowadza corocznie w każdej jednostce. Jest to w zupełności wykonalne zważywszy, że jednostek administracyjnych w brygadzie, równych pod względem wielkości naszym np. pułkom jest 3—4.

3. *Jednostka administracyjna.*

Organami gospodarki w jednostce administracyjnej są: a) komisja kasowa, b) oficer żywnościowy, c) oficer materjałowy i d) oficer rachunkowy.

W skład komisji kasowej wchodzi dwóch członków, posiadających osobne klucze od kasy. Jednym jest oficer (zwykle sztabowy), wyznaczony przez dowódcę — drugi, to oficer rachunkowy.

Funkcje kasjera pełni oficer rachunkowy, lecz pierwszym członkiem komisji kasowej jest wspomniany wyżej oficer, wyznaczony do tej funkcji przez dowódcę. Pierwszy członek komisji podpisuje doku-menty rachunkowe.

Agendy oficerów: żywnościowego i materjałowego nie wymagają bliższego omówienia.

W każdym garnizonie jest t. zw. garnizonowa komisja zakupów, której przewodniczącym jest komendant garnizonu, a członkami de-legaci miejscowych formacyj, oficerowie żywnościowi.

Oczywiście w małych garnizonach, w których stacjonuje tylko jedna jednostka administracyjna, garnizonowa komisja zakupów składa się wyłącznie z osób, należących do tej jednostki.

Zadaniem garnizonowej komisji zakupów jest zakup dla jednostek adm. artykułów żywnościowych zryczałtowanych, a więc mięsa, ja-rzyn, przypraw, korzeni i t. p.

II. Szkolenie.

1. Szkolenie oficerów intendentów.

Oficerowie korpusu intendentów kształcą się w Wyższej Szkole Intendentury.

Komendantem szkoły jest pułkownik intendent, wykładowcami oficerowie intendenci, przeważnie dochodzący. Szkoła podlega mini-strowi przez szefa służby intendentury, który ma wpływ na program szkoły i obsadę personalną, dobór kandydatów oraz ocenę wyników pracy szkoły. W. S. Int. jest jednostką organizacyjnie samodzielną, niezwiązaną z Wyższą Szkołą Wojenną, z którą współpracuje tylko w czasie podróży taktycznych i gier wojennych. Do W. Szk. Int. przyjmowani są oficerowie broni po wysłużeniu w linji sześciu lat. Przyjmowanie kandydatów odbywa się w drodze egzaminu konkur-sowego. Studja trwają dwa lata, poczem oficerowie odbywają w sze-fostwach brygad praktykę, która trwa rok. Po ukończeniu okresu praktyki następuje przeniesienie absolwenta W. Szk. Int. do korpusu oficerów int.

2. Szkolenie oficerów administracyjnych.

Oficerowie administracyjni są szkoleni drogą praktyki, t. j. kandy-dat otrzymuje odpowiedni przydział zależnie od tego, czy ma się wy-szkolić na oficera rachunkowego, czy żywnościowego, czy też mun-durowego. Po należytem opanowaniu przedmiotu następuje przenie-sienie kandydata do właściwego korpusu osobowego.

Praktykę odbywają oficerowie kandydaci bądź w zakładach mundurowych, bądź w magazynach prowjantowych, bądź wreszcie u oficerów rachunkowych w jednostkach administracyjnych.

3. *Szkolenie szeregowych sł. int.*

Szkolenie specjalistów, a więc piekarzy, młynarzy, skórników, włókienników i t. p., odbywa się w kadrach t. j. w pododdziałach przy Centralnym Zakładzie Mundurowym, Centralnym Magazynie Żywnościowym i Brygadowych Magazynach Żywnościowych.

W tych pododdziałach podoficerowie i żołnierze szkolą się, pracując w zakładach, w których nie zatrudnia się zresztą pracowników cywilnych.

III. Zaopatrzenie w mundury.

1. *Centralny Zakład Mundurowy.*[1])

Jest to zakład podległy ministerstwu. Do zadań jego należy przedewszystkiem realizacja umów, zawartych przez ministerstwo z dostawcami. W tym celu posiada zakład odpowiedni personel, który pełni nadzór nad produkcją umundurowania i oporządzenia oraz odbiera gotowe wyroby, przeprowadzając przedtem badania, nakazane przepisami. Dostawcami są wyłącznie firmy prywatne, u których zakupuje ministerstwo potrzebne przedmioty w drodze przetargów.

Badania, na których polega jakościowy odbiór materjałów (sukna, skóry i t. p.), są przeprowadzone w pracowniach Centr. Zakł. Mundurowego. Tam więc, a nie w fabrykach, badają wojskowi odbiorcy pewien, ustalony przepisami, procent każdej partji wyprodukowanego materjału, a w fabryce dokonywują już tylko odbioru ilościowego.

Odebrany materjał przechowuje zakład we własnych magazynach, a stąd oddaje go ewentualnie do konfekcji.

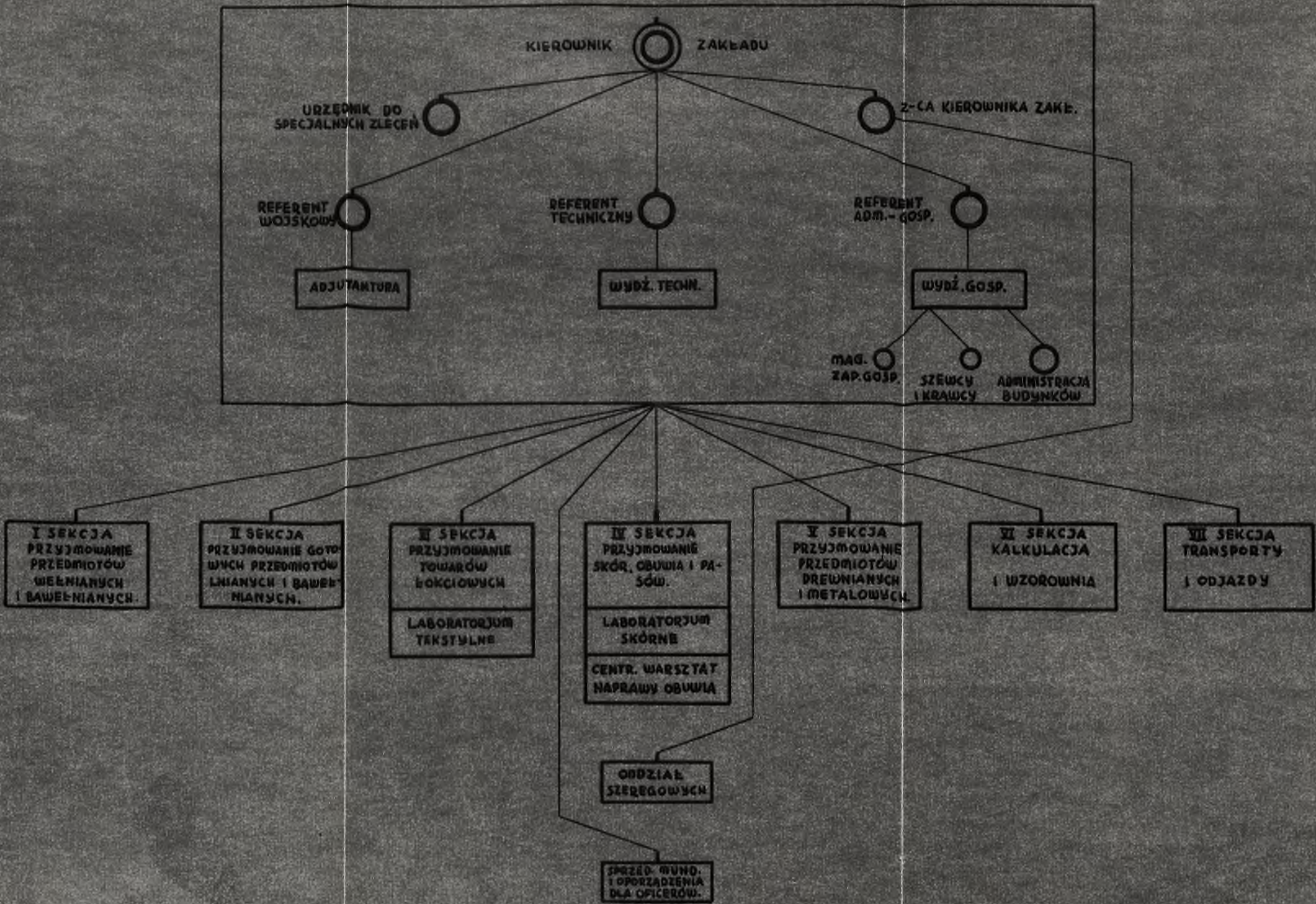
Przedmioty gotowe odbierane są zarówno pod względem jakościowym jak i ilościowym w Centralnym Zakł. Umundurowania; tam też, we własnych magazynach, są przechowane do chwili wysyłki, według zarządzeń ministerstwa.

Odbiorów dokonywuje zakład na podstawie warunków technicznych. Opracowanie tych warunków należy również do Centralnego Zakładu Mundurowego, który jak to widać na załączonym schemacie, dysponuje odpowiedniemi laboratorjami i pracowniami, gdzie przeprowadza próby i ustala wymagania wojska, ujmując je w przepisy.

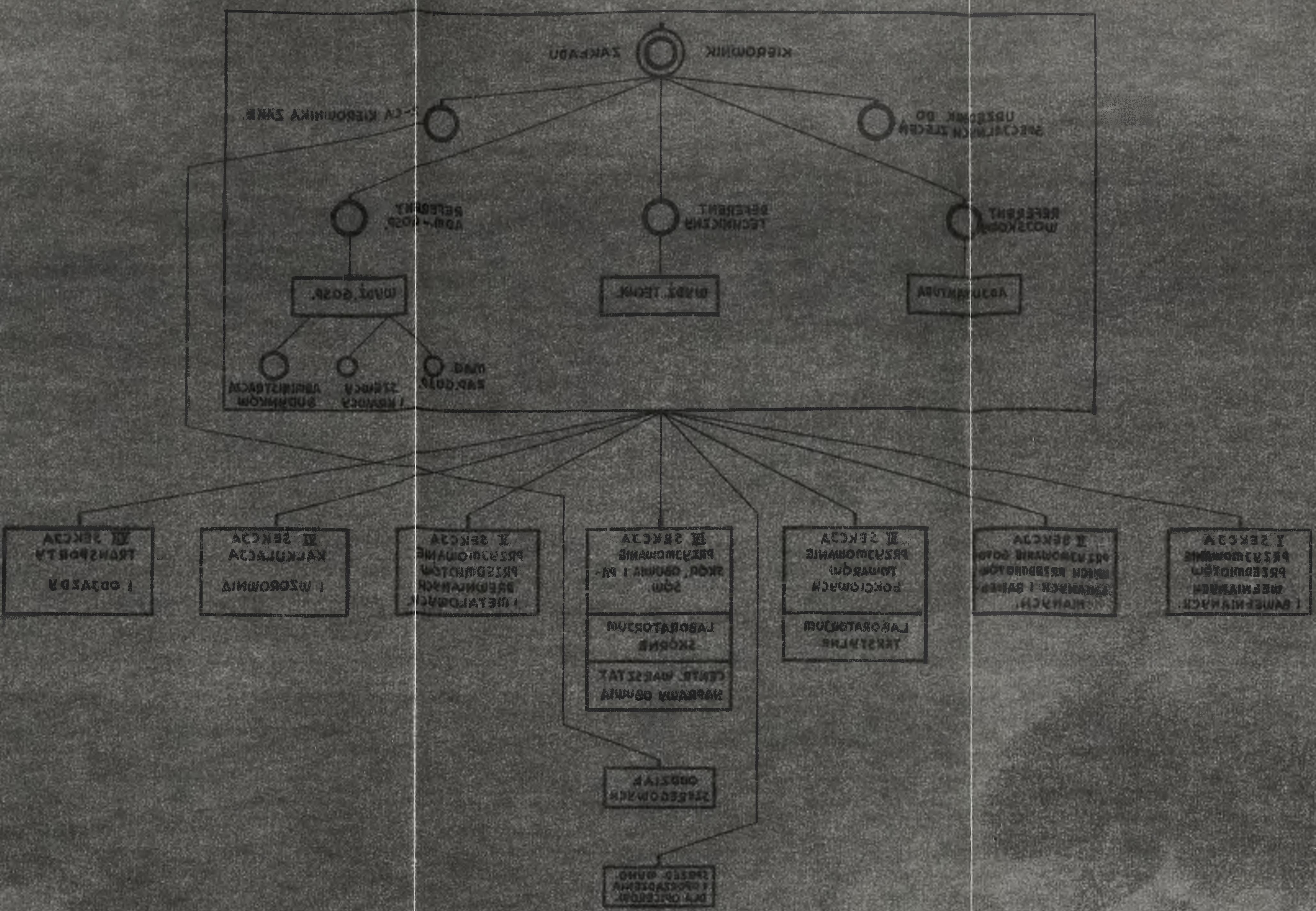
---

[1]) Patrz schemat organizacyjny.

CENTRALNY ZAKŁAD MUNDUROWY



CENTRALNY ZAKŁAD MUNDUROWY



Wszelkie przepisy (warunki techniczne), opracowane przez zakład, zatwierdza ministerstwo.

Do zakładu należą też prace, dotyczące doskonalenia jakości materjałów i przedmiotów umundurowania i oporządzenia. W tym celu prowadzi zakład badania i studja własne oraz analizuje obce pomysły, wynalazki i ulepszenia.

W pracach tych, jeśli chodzi o wełnę, zakład korzysta z pomocy Królewskiego Węgierskiego Instytutu Wełnoznawczego, z którym jest stale w kontakcie.

Wynika to stąd, że Centr. Mag. Mundurowy nie bada włókna wełny — tylko wyłącznie gotowe sukno. W sprawach więc dotyczących badań włókna wełny zwraca się zakład do instytutu wełnoznawczego.

W wojsku używa się do wyrobu sukna wełny czesankowej w stosunku 50% A i 50% C z tem, że wełna typu A m u s i być pochodzenia krajowego, ponieważ wełny typu C jest na Węgrzech dość mało.

Instytut wełnoznawczy dokonywa z każdej wełny do 100 próbek mikroskopowych sprawdzając, czy wełna odpowiada pod względem grubości przepisom wojskowym, które dla gatunku A wynoszą 24—26 mikronów, a dla C 30—34 mikronów.

W czasie produkcji sukna nadzór wojskowy, który ma wgląd w księgi fabryczne, listy przewozowe i inne dowody pochodzenia wełny, pobiera również próbki wełny, które zakład przesyła instytutowi wełnoznawczemu do zbadania.

Wyprodukowane sukno podlega również próbie mikroskopowej na grubobość, kóra dla nitki wynosi 25 — 29 mikronów.

Jeśli napozór to ścisłe sprawdzanie dowodów pochodzenia wełny mogłoby się wydawać zbyt surowe, to z drugiej strony widoczny jest skutek takiego postępowania w postaci wysokiego poziomu cen wełny krajowej, które to ceny są wynikiem przymusowej gospodarki wełnianej na Węgrzech.

Przemysł przetwórczy zobowiązał się zakupić krajową produkcję wełny po cenach, dostosowanych do ustalonych z urzędu cen najniższych, wzamian zaś rząd przyrzekł zezwolić odnośnym przedsiębiorcom przemysłowym na import wełny zagranicznej w stosunku 20 : 100 czyli na każde 100 kg wełny węgierskiej umożliwia fabrykantowi import 20 kg wełny zagranicznej, bez której przemysł węgierski jeszcze się nie może obejść.

W wojsku używane jest cienkie sukno czapkowe, grubsze sukno na kurtki sukienne i na spodnie piechoty, najgrubsze sukno na płaszcze i na spodnie dla kawalerji, sukno półszlachetne dla podoficerów, wreszcie koce na łóżka i dery.

Umundurowanie żołnierza węgierskiego nie różni się w zasadzie od przeciętnego typu umundurowania żołnierskiego innych wojsk. Składa się ono z kurtki z kołnierzem stojąco-wykładanym, spodni podobnych z kroju do typu, przyjętego w Wojsku Polskiem, trzewików i owijaczy. Kolor oczywiście khaki, jaśniejszy od naszego i bardziej żółty.

Centralny Zakład Mundurowy przeprowadza studja i próby nad zmianą obecnego typu kurtki polowej; zmierzają one do skonstruowania takiego kołnierza, któryby mógł być zapinany i ewentualnie wykładany, (podobnie jak kurtka niemiecka).

Spodnie, dla piechoty z sukna mundurowego, dla jezdnych z sukna płaszczowego, mają krój bryczesów.

Trzewiki sznurowane typu, jaki był przyjęty w b. armji austrjackiej.

Z zakresu oporządzenia godne uwagi są starania zakładu, aby dotychczas obowiązujący plecak zastąpić jakimś innym plecakiem czy tornistrem na rusztowaniu, skonstruowanem tak, aby w razie potrzeby można właściwy worek tornistra czy plecak zdjąć, pozostawiając samo rusztowanie z rzemieniami na żołnierzu, do przenoszenia bądź zwiększonej porcji amunicji bądź w innych celach. Dotychczas niema jeszcze skutecznych rezultatów tych prób.

Specjalną agendą Centralnego Zakładu Mundurowego jest centrala sprzedaży umundurowania i oporządzenia dla oficerów.

Centrala ta opiera się finansowo na kapitale zakładowym, otrzymanym od ministerstwa.

Oficerowie, którzy korzystają z usług tej instytucji (prawie wszyscy), mają tam swoje konta i wpłacają (drogą potrąceń z uposażenia) co miesiąc pewną kwotę, zależną od wielkości długu.

Oficerowie z prowincji, o ile nie zamawiają mundurów z okazji pobytu w stolicy, np. w czasie urlopu — zamawiają w centrali wyłącznie materjały, które oddają do szycia w miejscu swego pobytu. Natomiast ci, którzy przebywają stale w Budapeszcie, otrzymują na zamówienie zlecenia do właściwych firm: krawieckich, szewskich, rymarskich i t. p. z któremi centrala pozostaje w stosunkach umownych. Firmy te wykonują zamówienie, z materjałów otrzymanych od centrali.

Kierownikiem Centralnego Zakładu Mundurowego jest oficer intendent, kierownikami sekcyj i laboratorjów częściowo oficerowie intendenci, częściowo oficerowie administracyjni. Pozostały personel jest wojskowy z wyjątkiem dwóch inżynierów chemików.

Majstrowie specjaliści: szewcy, krawcy i rymarze, to podoficerowie, potrzebni jako personel pomocniczy przy odbiorach i nadzorze

technicznym oraz do sporządzania modeli umundurowania i oporządzenia.

Do obsługi magazynów używa się żołnierzy i podoficerów.

W magazynach Centr. Zakładu Mundurowego przechowuje się materjały do chwili wydania ich do konfekcji oraz gotowe przedmioty, odebrane od dostawców, do czasu wysłania ich jednostkom administracyjnym.

Poza pracami związanemi z zapoatrzeniem w mundury i oporządzeniem szeregowych, Centr. Zakł. Mundur. wykonywuje na specjalny rozkaz ministra również próby i modele, związane ze zmianami w umundurowaniu oficerów. W muzeum Centr. Zakł. Mundur. jest spora ilość takich modeli—projektów, np. munduru galowego, hełmów paradnych, pasów i różnych ozdób, które dość dokładnie ilustrują przebieg dotychczasowych prac nad przyozdobieniem munduru względnie ustaleniem specjalnego munduru paradnego.

Jakkolwiek oceniałoby się te prace i ich wyniki — zresztą bardzo ciekawe — stwierdzić trzeba, że wojskowy mundur węgierski ma swoją własną tradycję i swój specjalny charakter, które do pewnego stopnia utrudniają w nowem opracowaniu połączenie odpowiednio ozdobnego wyglądu z przystępną ceną.

2. *Zasady zaopatrzenia w umundurowanie i oporządzenie.*

Wszelkie sprawy umundurowania i oporządzenia należą do kompetencji ministerstwa i koncentrują się w sekcji intendentury w grupie mundurowej, która zleca wykonanie swych zarządzeń Centralnemu Zakładowi Umundurowania.

Drobne zagadnienia w związku z umundurowaniem i oporządzeniem załatwiają intendentury brygad.

Poza normalnem zaopatrzeniem wojska do zadań grupy mundurowej w ministerstwie należy:

a) opracowywanie projektów zmian w umundurowaniu i oporządzeniu, jego modernizacja i praktyczne sprawdzanie projektów;
b) opracowywanie przepisów dotyczących umundurowania oficerów i wynajdywanie tanich źródeł zakupów materjałów oficerskich;
c) dostarczanie nowomianowanym oficerom pierwszego umundurowania (umundurowanie to kosztuje obecnie 800—1000 pengö na osobę);
d) zaopatrzenie oficerów, delegowanych zagranicę, i ubrania cywilne (odpowiedni ryczałt) dla delegowanych;
e) zaopatrzenie w ubrania inwalidów wojennych.

Przydział umundurowania i oporządzenia szeregowych.

Szeregowi (podoficerowie i szeregowcy) służby czynnej otrzymują bezpłatnie skarbowe umundurowanie i oporządzenie.

Pierwsze zaopatrzenie.

Każda nowoutworzona formacja otrzymuje umundurowanie i oporządzenie w ilości, odpowiadającej jej stanowi liczebnemu. Przedmioty umundurowania i oporządzenia są nowe, albo w stanie zupełnie zdatnym do użytku. W podobny sposób odbywa się przydział w razie zwiększenia się stanu liczebnego formacji lub w przypadku wprowadzenia do użytku nowych przedmiotów.

Jako pierwszy przydział otrzymuje formacja prócz tego drugi komplet umundurowania ćwiczebnego oraz pewien procent zapasu na wymianę. Taki zapas ma stanowić podstawę do dalszej gospodarki mundurowej w formacjach i zakładach.

Konserwacja — uzupełnianie.

Na utrzymanie zapasu umundurowania i oporządzenia w stanie zdatnym do użytku, jak również uzupełnienie go otrzymują jednostki administracyjne należności, ustalone w formie t. zw. porcyj mundurowych i ryczałtów.

Zapotrzebowanie.

Jednostki administracyjne zgłaszają roczne zapotrzebowanie na umundurowanie i oporządzenie, które wskutek normalnego zużycia stanie się prowdopodobnie niezdatne do użytku. Zapotrzebowanie musi być obliczone według porcyj, wartość bowiem mundurów i oporządzenia wyraża się w porcjach. Mianowicie cenę każdego przedmiotu dzieli się przez okres trwałości, a suma ilorazów daje porcję dzienną umundurowania. Zapotrzebowanie w porcjach będzie zatem iloczynem stanu liczebnego jednostki administracyjnej i ilości dni, przy niezmiennym stanie, lub też sumą codziennych stanów liczebnych przez cały rok. Ilość porcyj ustala się według stanu liczebnego w roku ubiegłym. Z przyznanych jednostce administracyjnej porcyj mogą być zakupywane wszystke te typowe przedmioty umundurowania i oporządzenia, które nie są objęte ryczałtem na konserwację umundurowania.

Realizacja zapotrzebowań.

Referat mundurowy w Ministerstwie Honwedów bada roczne zapotrzebowanie, sporządza ogólne zapotrzebowanie umundurowania

z podziałem na poszczególne rodzaje i przygotowuje nabycie tych materjałów poczem sam zakup umundurowania odbywa się w drodze publicznych przetargów, zgodnie z odpowiedniemi przepisami.

Zakupione przedmioty umundurowania i oporządzenia podlegają odbiorowi przez Centralny Zakład Mundurowy, po przeprowadzeniu nadzoru technicznego w czasie produkcji i badań wyprodukowanych przedmiotów. Wyżej omówiłem już sprawę wyposażenia Centralnego Zakładu Mundurowego w odpowiedni personel fachowy i potrzebne urządzenia techniczne.

Z Centralnego Zakładu Mundurowego dostaje się już umundurowanie wprost do jednostek administracyjnych, które je zapotrzebowały. Wysyłka umundurowania odbywa się zwykle w miesiącach zimowych i wiosennych.

Otrzymany nowy materjał umundurowania i oporządzenia składają jednostki administracyjne w magazynach, wydając do użytku materjał najdawniejszej produkcji. Specjalnych norm, określających, jak długo mogą być magazynowane poszczególne przedmioty umundurowania i oporządzenia, niema.

K o n s e r w a c j a.

Na utrzymanie umundurowania w stanie użytecznym i na odświeżanie zapasów użytku bieżącego otrzymują jednostki administracyjne ryczałt (który obecnie wynosi 2 fillery na żołnierza dziennie). Ryczałt ten jest przydzielany zdołu, według stanu żywionych. Naprawę przedmiotów umundurowania i oporządzenia uskuteczniają fachowcy wojskowi w warsztatach krawiecko-szewckich.

U m u n d u r o w a n i e   p o d o f i c e r ó w.

Podoficerowie otrzymują umundurowanie z lepszego sukna.

IV. Zaopatrzenie w żywność.

1. Zakłady aprowizacyjne.

Zadaniem zakładów aprowizacyjnych jest dokonywanie bezpośrednich zakupów i t. zw. zaopatrznia jednostek administracyjnych we własnym zarządzie. Zakłady te zakupują pszenicę, żyto, mąkę, owies, siano, ściółkę, drewno opałowe i węgiel — zgodnie z programem i wytycznemi ministrestwa obrony krajowej.

Przeważnie wszystkie zakłady aprowizacyjne mają piekarnie, a trzy zakłady posiadają młyny.

2. *Zasady zaopatrzenia w żywność.*

Corocznie wydaje ministerstwo obrony krajowej t. zw. objaśnienia o sposobach zaopatrywania król. węgierskich honwedów w artykuły spożywcze, płody rolne i należne materjały.

Objaśnienia te dotyczą zaopatrywania król. węgierskich honwedów w artykuły rolne, służące celom wyżywienia (pszenica, żyto), paszy (owies, kukurydza, siano, słoma) i opałowym (drewno).

Celem tych objaśnień jest zapoznanie sfer rolniczych ze sposobami, jakiemi posługuje się Królewsko-Węgierskie Wojsko przy zaopatrywaniu się w potrzebne artykuły spożywcze, płody rolne i inne należne materjały, a więc w chleb, artykuły spożywcze, napoje, paszę ziarnistą, pozatem surowce i półfabrykaty, jak pszenica i różne rodzaje mąki, dalej materjały opałowe (do gotowania strawy, pieczenia chleba i t. p.) w szczególności drewno opałowe, węgiel kamienny, wreszcie słomę do sienników i słomę podściółkową.

Objaśnienia zawierają wskazówki, kto uskutecznia zakupy, z wyszczególnieniem artykułów, które nabywają same oddziały i innych, nabywanych przez organa administracyjne armji.

Zgodnie z przyjętym w Wojsku Węgierskiem systemem, zaopatrzenie w żywność odbywa się: a) we własnym zarządzie, b) w drodze arendacji i c) w drodze zakupu przez jednostki administracyjne.

Zaopatrywanie we własnym zarządzie, polega na tem, że jednostki administracyjne są zaopatrywane przez zakłady aprowizacyjne.

Zakup potrzebnych artykułów w tym systemie odbywa się w dwojaki sposób:

1) przez zakup bezpośredni, gdy potrzebne artykuły są nabywane wprost i bezpośrednio od producentów; dostawa i zapłata za nabyte w ten sposób artykuły następuje przeważnie natychmiast lub też najpóźniej w terminie 14-dniowym;

2) w drodze przetargów wówczas, gdy zapotrzebowanie, które nie może być pokryte zakupem bezpośrednim, pokrywa się przez przetargi publiczne na które mogą składać oferty zarówno producenci jak i kupcy.

Bezpośrednie zakupy. Okres ich trwa zazwyczaj od jesieni do wiosny. Zawarcie tranzakcji następuje zazwyczaj jednocześnie z wykonaniem lub najpóźniej do 14 dni. Należność za dostarczone towary musi być wypłacona natychmiast.

Zakupy te uskuteczniają zakłady aprowizacyjne w porozumieniu z ministerstwem spraw wewnętrznych, przestrzegając przytem następujących zasad:

Natychmiast po żniwach ogłasza się w których miesiącach, jakie artykuły i w jakiej ilości wojsko zamierza nabywać w drodze bezpośredniego zakupu. Ogłoszenia otrzymują władze administracyjne i gminy, stowarzyszenia rolnicze i spółdzielnie oraz znani producenci.

Ofertę złożyć może każdy producent lub spółdzielnia producentów na najmniejszą ilość, nawet poniżej 1 q.

Oferta może być ustna lub pisemna w obu przypadkach z załączeniem lub bez załączenia próbki oferowanego towaru. Jeśli jest dołączona próbka, powinna ona ważyć przynajmniej 1,5 kg.

Dołączenie próbki jest zbyteczne tylko wówczas, jeśli oferent oferuje wyraźnie t. zw. towar standartowy. W przeciwnym razie próbka jest bezwarunkowo wymagana. Pod pojęciem towaru standartowego rozumie się taki gatunek, który odpowiada ściśle warunkom, przewidzianym w przepisach wojskowych dla towarów, przechowywanych w magazynach wojskowych. Przy bezpośrednich zakupach, jeśli idzie wogóle o gatunek towarów, może być żądana dostawa w/g gatunków przyjętych na budapeszteńskiej giełdzie zbożowej i towarowej. Jeśli się ma do czynienia z towarem dobrym i z odpowiednią ceną, można od żądania tego odstąpić.

Oferta może być wniesiona i w ten sposób, że rolnik przywiezie wprost do zakładu aprowizacyjnego towar, przeznaczony na sprzedaż i tam go zaoferuje. Konieczność udowodnienia tego, że oferowany towar rzeczywiście pochodzi z własnej produkcji oferenta, zachodzi tylko wtedy, gdy oferent nie jest znany organom zakładu aprowizacyjnego lub jeśli zachodzi podejrzenie pośrednictwa. Udowodnienie pochodzenia towaru z własnej produkcji odbywa się albo przez męża zaufania, który ustnie poręcza pochodzenie towaru, albo przez okazanie dokumentów lub dowodów, stwierdzających bezsprzecznie charakter producenta (karta podatkowa, legitymacja członkowska stowarzyszenia rolniczego i t. d.).

Składając ofertę na piśmie oferent musi udowodnić, iż jest producentem, przez dołączenie legitymacji, wystawionej przez władze w/g ustalonego wzoru.

Chociaż w zasadzie towar oferowany powinien być przewieziony do magazynu wojskowego, w wyjątkowych przypadkach można składać oferty loco miejsce produkcji lub śpichrz.

Cenę kupna ustala się na zasadzie obopólnego porozumienia tak

w przypadku oferty pisemnej, jak i ustnej. Kwota, należna dostawcy, powinna być wypłacona w gotówce bez jakichkolwiek potrąceń, koszty opłaty stemplowej pokrywa administracja wojskowa.

Zgodnie z powyższemi zasadami, w razie dokonywania zakupu bezpośredniego, mogą zajść następujące przypadki:

a) Dostawca przywozi towar do zakładu aprowizacyjnego. O ile jakościowo towar jest odpowiedni i cena zostanie uzgodniona, odbiera się towar i natychmiast następuje wypłata należności dostawcy.

b) Sprzedawca przynosi do zakładu aprowizacyjnego próbkę o wadze conajmniej 1,5 kg.

Próbka podlega zbadaniu i w razie uzgodnienia ceny opieczętowaniu, poczem dostawa towaru powinna nastąpić w ciągu 14 dni od daty ubicia targu. Jeżeli jakość dostarczonego towaru jest zgodna z opieczętowaną próbką, następuje odbiór, poczem należność powinna być natychmiast wypłacona dostawcy.

c) Sprzedawca nie przynosi ani towaru, ani próbki lecz oferuje na sprzedaż t. zw. „towar standaryzowany", (t. j. odpowiadający technicznym warunkom wojskowym). W razie uzgodnienia ceny, towar powinien być dostarczony najpóźniej w ciągu 14 dni. W przypadku, gdy dostarczony towar okaże się rzeczywiście standaryzowanym towarem, odbiera się go i wypłaca natychmiast neleżność.

d) Sprzedawca składa ofertę na piśmie, w którym to przypadku dołącza 2 opieczętowane, przynajmniej po 1,5 kg ważące, próbki. Zakład aprowizacyjny otwiera jedną próbkę i jeżeli badanie wykaże odpowiednią jakość towaru, zawiadamia o tem oferenta, wyszczególniając cenę za towar tej jakości.

O ile oferent zgadza się na proponowaną mu cenę, powinien dostarczyć towar do 14 dni. Zawiadomienie zakładu aprowizacyjnego służy w danym przypadku jako legitymacja dostawcy.

Towar dostarczony do magazynu porównuje się z drugą opieczętowaną próbką i gdy są zgodne, następuje odbiór i natychmiastowa wypłata.

Jeżeli nadesłana przy ofercie próbka nie odpowiada żądanym wymogom, sprzedawca otrzymuje natychmiast zawiadomienie, że oferta jego nie może być rozpatrzona.

e) Sprzedawca składa ofertę bez doręcznia próbki, lecz oświadcza, że zamierza dostarczyć towar standaryzowany. Zakład aprowizacyjny zawiadamia oferenta o cenie, po której godzi się odebrać ofiarowany towar. Jeśli ta cena odpowiada sprze-

dawcy, powinien dostarczyć towar do 14 dni. Zakład, po sprawdzeniu jakości, odbiera towar i płaci.

We wszystkich tych przypadkach może się zdarzyć, że dostarczone rodzaje zbóż odpowiadają pod każdym względem ustalonym wymogom, jedynie pod względem stopnia zanieczyszczenia wykażą pewne odchylenia.

Kierownik zakładu aprowizacyjnego może w takim razie pozwolić dostawcy na czasowe zdeponowanie towaru w magazynie w tym celu, aby towar ten na koszt dostawcy mógł być doprowadzony do właściwego stanu. Zezwolenie takie może być udzielone tylko wtedy, gdy pojemność magazynu na to pozwala i nie zachodzi obawa zakażenia magazynu. względnie znieczyszczenia innych towarów.

W objaśnieniach dla producentów, wydawanych corocznie przez Ministerstwo Honwedów, stale podkreśla się uwagę dla rolników, spółdzielni i t. p., że nie jest bezwzględnie wymagane, aby oferowany towar odpowiadał standartom giełdowym lub przepisom wojskowym. Można bowiem oferować na sprzedaż również towary nie odpowiadające takim wymogom, o ile są zdrowe i dobre. Zakład jednak przyjmuje takie towary po niższych cenach.

Tu trzeba dodać, że takie postawienie sprawy niema wielkiego znaczenia, ponieważ zboża węgierskie są naogół jakości wysokiej, szczególnie pszenica, nad której polepszeniem pracuje stale Król. Węg. Instytut Zbożoznawczy.

Na podstawie specjalnej umowy może każdy dostawca otrzymać do czasowej dyspozycji worki, będące własnością wojska.

Z a k u p y w d r o d z e p r z e t a r g ó w. Te części zapotrzebowania, które nie mogły być pokryte przez bezpośrednie zakupy, powinny być zaspokojone w drodze przetargów.

Do przetargów mogą stawać nietylko producenci, lecz również kupcy. Przy równych warunkach producenci mają na przetargach pierwszeństwo przed kupcami.

Publikacja przetargów przez ogłoszenie urzędowe, podaje ilość, miejsce dostawy oraz miejsce i czas przetargu. Ogłoszenie przetargowe jest podane do wiadomości zainteresowanych tak, aby o treści jego mogli się dowiedzieć przynajmniej na 14 dni przed przetargiem.

Wymagania co do jakości towarów są takie same, jak przy zakupach bezpośrednich, z tą różnicą jednak, że w konkretnym przypadku mogą być złożone oferty tylko na towar standartowy.

Przepisy dotyczące dostawy, zawarte w specjalnie wydanych broszurach, mogą zainteresowani nabywać w zakładach aprowizacyjnych.

A r e n d a c j a. W garnizonach, w których niema zakładów aprowizacyjnych, gdzie zatem nie może być stosowany system aprowizacyjny we własnym zarządzie, zapotrzebowania garnizonu są pokrywane przez zakontraktowanych dostawców, w drodze arendacji.

Umowy z arendarzami zawierają właściwe zakłady aprowizacyjne w drodze publicznego przetargu, do którego mogą stawać zarówno producenci jak i kupcy. Zazwyczaj umowy zawiera się na roczny okres czasu.

Zasadą arendacji jest dostawa umówionych artykułów żywnościowych co 10 dni z własnych magazynów dostawcy, przyczem jako ważny warunek stawia wojsko konieczność posiadania przez dostawcę takiej ilości dostarczonego artykułu, która odpowiadałaby 30-dniowej rezerwie.

Kwoty należne dostawcom za towary, dostarczone poszczególnym oddziałom, wypłaca terytorjalnie właściwy zakład aprowizacyjny na podstawie kwitów, stwierdzających, że oddział odebrał dostarczony artykuły.

Szczegóły, dotyczące warunków dostawy w drodze arendacji, zawarte są w broszurach, które mogą być nabywane w zakładach aprowizacyjnych.

W obydwóch odmianach zaopatrzenia t. j. we własnym zarządzie i w drodze arendacji, dążeniem administracji wojskowej jest wyłączenie pośrednictwa, dla dotarcia bezpośrednio do producenta. Administracji wojskowej chodzi nie o tańsze kupno nawet, a o to, żeby zysk przypadł producentowi. I to stanowisko jest we wszystkich oficjalnych objaśnieniach dla producentów wyraźnie podkreślane jak również i to, że cel ten będzie osiągnięty w zupełności w systemie bezpośrednich zakupów, które mogą być dokonywane wyłącznie u producenta, w tym też celu stosuje się w wojsku węgierskiem, przedewszystkiem zakup bezpośredni u producentów, a dopiero z konieczności nabywa się w drodze przetargu brakujące artykuły, których pierwszym sposobem nie można było zakupić.

Dodać należy, że przetargi takie są dość rzadkie, ponieważ propaganda wojskowa zdołała już dostatecznie przygotować w tym względzie rolników, którzy rozumieją korzyści, płynące z systemu bezpośrednich zakupów z pominięciem przetargów, z otrzymania zapłaty natychmiast i bez jakichkolwiek potrąceń oraz to, że system zakupów bezpośrednich jest stosowany przez długi czas corocznie (od sierpnia do kwietnia), co daje producentom możność przystosowania się do kształtowania się cen. Wreszcie producenci są zwolnieni od obowiązku składania wadjum, jeśli oferują taką ilość to-

waru, która jest proporcjonalna do zdolności produkcyjnej ich majątku. Jako dowód służy świadectwo, wystawione przez właściwy zarząd gminy i poświadczone przez właściwą komisję rolną. Świadectwo jest wolne od opłaty stemplowej.

Opisana wyżej propaganda wojska, wśród producentów jest też bardzo ważnym czynnikiem, zachęcającym do zrzeszenia się producentów w spółdzielniach. Przy każdej sposobności kładzie się nacisk na korzyści jakie zapewniają producentom spółdzielnie rolnicze, a więc:

a) Spółdzielnie dysponują zazwyczaj organami fachowemi, które znają doskonale wymogi, stawiane przez administrację wojskową, pozatem potrafią skuteczniej reprezentować interesy poszczególnych, zwłaszcza mniejszych, rolników, niż oni sami.
b) Spółdzielnie dysponują maszynami, których stosowanie podnosi wartość oferowanego zboża, a których mniejsi producenci zazwyczaj nie posiadają.
c) Spółdzielnie mogą producentom udzielać kredytu za przejęte od nich towary.
d) Administracji wojskowej zależy na tem, aby o ile możności przeprowadzać tranzakcje z jak najmniejszą liczbą dostawców, ale za to pod każdym względem odpowiedzialnych, a tej tendencji najlepiej odpowiadają spółdzielnie rolnicze, które znają warunki dostaw dla armji, i które są zorganizowane na zasadach handlowych, gdyż tylko w ten sposób zorganizowane zrzeszenia są zdolne przeprowadzić szybko i należycie większe dostawy dla wojska.

3. Realizacja zaopatrzenia.

Szefowie intendentury brygad wydają zarządzenia, mające na celu zrealizowanie planu zaopatrzenia przez zakłady zaopatrzenia i formacje. W swych zarządzenich szefowie int. brygd podają terminy zakupów, granice cen, okresy dostaw i t. p. opierając się na wytycznych ministerstwa. Wytyczne te obejmują całokształt zaopatrzenia w żywność i zasługują na to, aby je tu bliżej omówić.

W pierwszym rozdziale owych wytycznych określone są zasady i sposoby zaopatrywania, w których główny nacisk położono na zaopatrywanie się we własnym zarządzie, mianowicie w drodze zakupów bezpośrednich. Zalecenie takich zakupów przedewszystkiem i w jak najszerszym zakresie jest tem uzasadnione, że system ten

służy nietylko interesom armji, lecz udziela wydatnej pomocy sferom rolniczym, znajdującym się w ciężkiej sytuacji gospodarczej.

W tym rozdziale wytycznych omówiono ilości i terminy oraz najkorzystniejszy czas dostawy.

Następny rozdział zajmuje się dostawami dzierżawnemi czyli arendacyjnemi, przyjmując następujące zasady:

W garnizonach, na których terenie niema młynów, względnie piekarń, należących do skarbu państwa, przemiał i zapotrzebowanie na chleb należy pokryć w drodze umów arendacyjnych.

W garnizonach, posiadających więcej niż 1 baon wraz z końmi, powinna być stosowana dostawa arendacyjna karmy i paszy dla koni w takim przypadku, jeżeli bezpośrednie zakupy u producentów są niemożliwe (niekorzystna cena, brak składów).

W przypadku, gdy dostawca — arendator złoży korzystniejszą ofertę na dostawę w ciągu 2 lat tego samego towaru, który mógłby dostarczyć w ciągu jednego roku po cenie wyższej, rozpatrzenie takiej oferty zależy od Ministerstwa Honwedów. Zasadniczym warunkiem dostawy arendacyjnej jest, aby dostawca posiadał w danym garnizonie swoje przedsiębiorstwo lub filję, przy pomocy którego może stale i bez trudu obsługiwać oddział wojskowy. Arendator obowiązany jest posiadać odpowiednie zapasy i od tego obowiązku nie może być zwolniony.

Następny rozdział traktuje o zaopatrywaniu przez jednostki administracyjne. Otóż system ten może być stosowany tylko w celu pokrycia zapotrzebowań na słomę (pościelową i podściółkową). Podkreślono tu z naciskiem, że należy dołożyć wszelkich starań, aby jak największa ilość oddziałów pokrywała sama swoje zapotrzebowanie na wiosnę oraz, aby zakupy te były dokonane w ciągu 2, a najwyżej 3 miesięcy, po omłocie.

Dalsze części „wytycznych" zawierają szczegółowe zarządzenia, dotyczące poszczególnych artykułów.

C h l e b. W miejscowościach, w których są piekarnie wojskowe, wypiek chleba odbywa się we własnym zakresie. W innych garnizonach powinien być chleb wypiekany przedewszystkiem z mąki skarbowej. W małych garnizonach (poniżej 50 osób załogi) intendentura zapewnia dostawę gotowego chleba z miejscowych piekarń cywilnych. Również kontraktuje się gotowy chleb w takich garnizonach, nieposiadających piekarń wojskowych, w których taniej kalkuluje się wypiek chleba, bez użycia mąki, należącej do wojska. Dlatego ogłoszenia przetargów zawsze zawierają żądanie oferty na wypiek chleba, tak z mąki skarbowej, jak i z mąki oferenta. Ogło-

szenia zawierają też zawsze żądanie ofert na bochenki o wadze 1400 gramów — nigdy na kilogramy.

Zboże, przemiał, mąka potraktowane są w wytycznych indywidualnie, zależnie od garnizonów. Ustalono tu między innemi stosunek przemiału w młynach. Stosunek ten dla żyta przedstawia się następująco: 77 kg mąki chlebowej 18,5 kg otrąb i 2,5 kg odpadków, nb. na Węgrzech chleb wojskowy wypieka się z mieszaniny mąki żytniej i pszennej.

Ustępy dotyczące owsa, siana i słomy nie zawierają nic szczególnego.

Węgiel i drewno opałowe. Zapotrzebowanie na węgiel powinno być pokryte zasadniczo bezpośrednio z krajowego przedsiębiorstwa kopalnianego, względnie od notarjalnie uwierzytelnionego przedstawiciela takiego przedsiębiorstwa. Zakupywać wolno tylko węgiel krajowy do najniższej wartości opałowej 3000 kaloryj.

Dla ustalenia korzystnej ceny węgla oblicza komisja przetargowa wartość pieniężną jednej kalorji, opierając się na tej ilości kaloryj, jaką podaje oferent. Jeśli w ofercie podano ilość kaloryj w przybliżeniu np. 5.100 — 5.200 kal., wówczas brana jest pod uwagę najniższa gwarantowana wartość opałowa, w danym wypadku 5.100 kal. Od tej wartości odlicza się jeszcze 5% t. j. dopuszczalne przepisowo odchylenie przy dostawie. Obliczenie wartości pieniężnej jednej kalorji wygląda przykładowo tak:

gwarantowana wartość opałowa	5,100	kal
z tego potrącenie 5% tolerancji	250	„
dolna dopuszczalna granica wynosi zatem . .	4,845	„
jeden centnar metryczny węgla w kopalni pengö .	2,80	
koszty przewozu	0,40	
cena jednego centnara metr. na stacji docelowej pengö	3,20	

Zatem cena 1 kg węgla wynos 3,2 fillerów; 3,2 podzielone przez 4,845 (kaloryj) daje wartość pieniężną 1 kalorji =0,00066 fillerów.

Na podstawie takiego obliczenia cen wszystkich ofert komisja wybiera najtańsze.

Powyższe sposoby postępowania i cały szereg innych, jak pobieranie i badanie próbek węgla, mieszanie różnych gatunków, opalanie i t. p. zawarte są w „Zarządzeniach węglowych Król.-Węg. Min. Honwedów“, w których zawarte jest również pouczenie, jak należy się obchodzić z zakupionemi przez wojsko piecami „Kalor“, aby spalanie było ekonomiczne.

Natomiast w „wytycznych“ sprawy węglowe potraktowano krócej, z powołaniem się na zarządzenia węglowe z dodaniem, że w garnizonach, w których miesięcznie zużycie węgla nie przekracza jednego wagonu, pokrycie zapotrzebowania może nastąpić na podstawie porozumienia się z miejscowym kupcem węglowym, a więc z pominięciem kopalń.

„Wytyczne“ zezwalają na naruszenie w razie potrzeby dwumiesięcznych zapasów węgla, których utrzymywanie jest bezwzględnie wymagane.

Drewno opałowe ma być zakupywane we wszystkich garnizonach bezpośrednio od producentów. Stawia się tu wymagania, aby drewno pochodziło ze ścinki zimowej. Wyjątkowo, w przypadkach bardzo korzystnej ceny, może być zakupione t. zw. „półsuche drewno opałowe“ (cięte najpóźniej w październiku poprzedniego roku), o ciężarze gatunkowym 510.

C e n y. Ciekawe sę w „wytycznych“ ustępy, odnoszące się do cen. A więc wymagają one, aby ceny w ofertach były zawsze zafiksowane i niezmienne. O ustnych przetargach po rozprawie ofertowej niema mowy.

Jedynie przy zakupie z wolnej ręki od producentów, szefowie intendentury brygad ustalają od czasu do czasu najwyższą cenę, która może być płacona przy tego rodzaju zakupach.

O sposobach ustalenia tych cen decyduje każdorazowo, przed ich rozpoczęciem Ministerstwo Honwedów, osobnem zarządzeniem.

Przy tranzakcjach z dłuższym terminem dotsawy, np. zakupach umownych i dostawach arendacyjnych, cena za pszenicę, żyto, chleb i owies powinna w każdym przypadku odpowiadać notowaniom giełdy budapeszteńskiej, cena zaś siana i słomy notowaniami dyrekcji Centralnej Hali Targowej w Budapeszcie z tem, że cena zakupów, dostawionych w pierwszej połowie danego miesiąca, powinna odpowiadać cenie średniej, licząc dzienne ceny przeciętne tych artykułów w drugiej połowie poprzedniego miesiąca, a cena artykułów, dostarczonych w drugiej połowie danego miesiąca, powinna odpowiadać cenie średniej, licząc dzienne ceny przeciętne tych artykułów w pierwszej połowie miesiąca.

W razie opóźnienia dostawy cena towaru powinna być ustalona według ceny, która obowiązywała jako niższa w pierwszej lub w drugiej połowie danego miesiąca.

Wypłaty następują niezwłocznie po odbiorze towaru. Przy dostawach partjami, należności mogą być wypłacane najwyżej raz w tygodniu. Za dostawy arendacyjne odbywają się wypłaty co pół

miesiąca. Wypłata jakichkolwiek zaliczek jest niedopuszczalna, a warunkiem wypłaty jest ostateczny odbiór pod względem ilościowym i jakościowym.

Wkońcu, po przypomnieniu, że pokrycie zapotrzebowania na konserwy mięsne i kawowe oraz sól jest zapewnione centralnie, wytyczne omawiają jeszcze ogłaszanie i przeprowadzanie przetargów publicznych, oraz zawarcie, wypowiedzenie i rozwiązanie umowy.

Tak wyglądają, zgrubsza biorąc, „wytyczne", noszące tytuł „Zarządzenia dotyczące zaopatrywania armji w artykuły spożywcze, produkty hodowlane i należne materjały w czasokresie....."

V. Gospodarka pościelowa.

Administracja i rachunkowość, przechowywanie, konserwacja i naprawa łóżek i pościeli należą do zadań magazynów pościelowych, podległych intendenturze brygady.

Oddziały pobierają łóżka i pościel za pokwitowaniem z magazynów pościelowych i za tę pościel odpowiadają. Żadnych ksiąg dotyczących gospodarki pościelowej oddziały nie prowadzą, przechowując tylko wtórniki kwitów (kontrkwity). W razie zmiany oddziałów lub dowódców, następuje tylko wymiana pokwitowań, pozatem oddziały nie mają żadnych specjalnych zadań w tej dziedzinie.

Magazyny pościelowe zgłaszają raz na rok intendenturze brygady swoje zapasy i zapotrzebowanie. Na zasadzie tych zpotrzebowań, kierowanych przez intendentury brygad do ministerstwa, odbywa się zaopatrzenie w pościel przez Centralny Magazyn Pościelowy, który zakupuje pościel w drodze przetargu, bada ją technologicznie, stempluje i przechowuje do czasu rozdysponowania przez ministerstwo. Zasady gospodarki pościelowej w szpitalach są takie same, jak w formacjach.

Rodzaje łóżek są następujące: 1) łóżka oficerskie z siatką i materacem, 2) łóżka żołnierskie z deskami, 3) łóżka szpitalne z siatką i materacem.

Do łóżek oficerskich i szpitalnych należą komplety pościelowe, składające się z: 1 poduszki włosiennej, 1 poszewki, 1 materaca włosiennego 3-częściowego, 2 prześcieradeł lnianych i 2 koców.

Do kompletu pościeli żołnierskiej należą: 1 siennik, 1 poszewka, wypełniona słomą, 2 prześcieradła lniane, 3 koce i 1 cerata, o wymiarach około 0,6 m × 1,5 m.

Cerata służy do ochrony siennika, ponieważ takie czynności jak składanie zamków karabinowych ich czyszczenie i natłuszczanie odbywa się na łóżkach.

Zapasy łóżek i pościeli.

W magazynach pościelowych muszą być złożone następujące zapasy:

łóżka	2%	stanu bieżącego
materace	10%	„ „
poduszki	10%	„ „
poszewki	150%	„ „
prześcieradła	150%	„ „
koce	10%	„ „
sienniki	10%	„ „
poszewki na słomę	10%	„ „
cerata	10%	„ „

VI. Królewski Węgierski Instytut Wełnoznawczy.

Król. Węg. Inst. Wełnoznawczy przeprowadza badania teoretyczne, stosując je do praktycznych wymagań hodowli i wełnoznawstwa. Opinje instytutu wełnoznawczego są dla władz rządowych autorytatywne i ostateczne. Jednem z zadań instytutu jest współpraca z hodowcami, producentami sukna i z władzami państwowemi, a więc i z wojskiem. Instytut stara się o obronę interesów producentów niezorganizowanych wobec zorganizowanych przetwórców, usiłujących zawsze płacić ceny poniżej wartości towaru.

Wreszcie prace instytutu zmierzają stale do podniesienia jakości wełny przez celową selekcję owiec, ustalanie rendement wełny i przez jej wyrównanie.

Na czele instytutu stoi dyrektor, w skład personelu wchodzi zastępca dyrektora, dwóch asystentów, jedna urzędniczka i dwóch laborantów. Cały personel pozostaje na etacie Ministerstwa Rolnictwa.

Rząd węgierski czuwa nad hodowlą owiec przez instytut wełnoznawczy tylko w odniesieniu do tych stad, których właściciele sami o to proszą. Pozatem państwo nie mięsza się do hodowli i bezpośrednio w niczem jej nie pomaga. Hodowla owiec rozwija się głównie w okolicach obfitujących w pastwiska, mniej nadające się do innych celów.

Skup i sprzedaż wełny znajduje się w rękach prywatnych, ale pod kontrolą Ministerstwa Rolnictwa.

Węgierski Bank Kredytowy nabywa wełnę od producentów, wypłacając zaliczki w wysokości 2/3 wartości wełny, które deponuje w swoich składach.

Dla uzyskania podstawy do określenia ceny wełny, dokonywa się obliczenia jej wydajności. Mianowicie, skoro z pewnego majątku ma być przyjęta partja wełny do magazynów Węg. Banku Kredytowego, bierze się jej próbę, którą bada instytut wełnoznawczy i na tej podstawie oblicza wydajność wełny w danej partji (rendement).

Niezależnie od tego każdą partję wełny szacuje powoływana przez Bank kredytowy komisja, pod przewodnictwem dyrektora instytutu. W skład tej komisji wchodzi zastępca dyrektora oraz przedstawiciel Min. Rolnictwa, dwóch hodowców owiec, dwóch fabrykantów sukna i dwóch handlarzy wełny.

Komisja ta ogląda całą partję wełny, ocenia na oko jej wydajność i sortyment i na tej podstawie ustala cenę dla danej partji.

Niewszyscy producenci sprzedają swą wełnę bankowi. Niektórzy oddają swój towar w komis. Ci jednak muszą opłacać bankowi składowe oraz koszty wystawienia wełny na aukcję.

Komisja rzeczoznawców ustala cenę wywoławczą dla każdej partji. Przeważnie ocena komisji zgadza się z oceną instytutu wełnoznawczego. Jeśli jednak oceny te się różnią i z tego powodu zachodzi jakieś nieporozumienie między komisją a instytutem, wówczas badanie instytutu jest miarodajne dla oceny.

Na podstawie rozporządzenia Min. Rolnictwa z r. 1909 każdy hodowca, którego wełna była sortowana, prana, zważona i zapakowana w worki pod dozorem i kontrolą instytutu wełnoznawczego, może od instytutu za ustaloną opłatą otrzymać pisemną gwarancję (certyfikat) i plomby na worki z wełną. Nie można uzyskać takich plomb i certyfikatów dla wełny pranej, a to dlatego, ponieważ ocena wełny w stanie brudnym jest łatwa, a w stanie czystym bardzo trudna.

Certyfikat dla celów krajowych zawiera następujące dane: 1) adres właściciela próbki, 2) rodzaj wełny (prana czy brudna), 3) z jakich zwierząt pochodzi (maciory, jagnięta, tryki), 4) wilgotność w stanie absolutnie suchym w %%, 5) wydajność (rendement), 6) grubość, 7) uwagi, 8) cena za analizę i podpis dyrekcji.

Świadectwo wywozowe określa: 1) adres właściciela próbki, 2) wagę wełny po praniu fabrycznym, 3) w czyjej obecności z ramienia instytutu ważono, 4) wagę w kg (brutto, bel danych do prania), 5) wagę podaną po zapakowaniu przez fabrykę, 6) ilość bel w tran-

sporcie, o wadze netto, 7) wynik urzędowego zbadania przepisowo popbranych próbek wełny pranej pod względem ilości suchej masy... 8) ile części wagowych dała sucha masa + 17 części wilgotności, 9) średnią wilgotność 100%... zatem wełna z dodatkiem 17 części wilgotności, według obliczenia z dnia ... data wagi netto ... w kg ... (słownie), 10) koszty analizy i podpisy dyrekcji.

Certyfikaty takie mają wielką wartość nietylko dla hurtownika i fabrykanta lecz również i dla hodowcy, zwłaszcza takiego, którego wełna ma dużą wydajność, ponieważ handlujący wełną nie chcą oznaczać wydajności ponad 33% i starać się płacić więcej, gdy tymczasem wydajność wełny może być większa (do 50%).

VII. Przemysł wojenny.

W ścisłem tego słowa znaczeniu niema dziś na Węgrzech przemysłu wojennego. Istniejące za czasów b. monarchji austrjacko-węgierskiej fabryki sprzętu wojennego musiały poddać się postanowieniom traktatowym i przebudować się, względnie przestawić swą produkcję na przedmioty użytku pokojowego. Tak się stało np. z wybudowaną tuż przed wojną światową fabryką karabinów Manfreda Weissa w Budapeszcie, która jest obecnie fabryką włókienniczą, aczkolwiek zbudowano ją najzupełniej do tego celu niestosownie.

Tenże Manfred Weiss jest właścicielem wielkiej ilości fabryk produkujących najróżnorodniejsze artykuły. A więc począwszy od ciężkich maszyn przemysłowych i rolniczych, konserw mięsnych i owocowych oraz jarzynowych, aż do skór i tkanin wełnianych, bawełnianych i jedwabnych.

Przy tylu fabrykach i takiej ich rozmaitości można właściwie produkować prawie wszystko.

Inna rzecz, że surowców potrzebnych Węgry posiadają niewiele, ponieważ z utratą 67,8% dawnego terytorjum (prócz Chorwacji i Slawonji), utraciły również i większość surowców np. garbniki szlachetne (kasztany) odpadły z utratą Chorwacji, a rudy i węgiel kamienny z Siedmiogrodem.

Pozatem samo położenie Węgier dzisiejszych, otoczonych sąsiadami o nastawieniu zdecydowanie wrogiem, stwarza sytuację niedogodną do nabywania surowców.

Pomimo tych trudności przemysł węgierski pracuje mocno i stale się rozwija z uporem i zaciętością, które to cechy obserwować można zresztą we wszystkich dziedzinach życia Węgier, odczuwających głęboko krzywdę doznaną w traktacie pokojowym i zmierzających wytrwale do uzyskania coraz lepszej pozycji gospodarczej i politycznej.

Ppłk. int. dypl. STANISŁAW BURNAGEL.

Służba na stacji zaopatrzenia.

Stacje zaopatrzenia stanowią niewątpliwie jedno z najbardziej istotnych i zasadniczych ogniw naszego systemu zaopatrywania w żywność, która góruje tak masą jak i częstotliwością dostawy nad resztą materjałów intendenckich, dostarczanych na front, dzieląc się swem znaczeniem coraz więcej z materjałami pędnemi i smarami do pojazdów mechanicznych. Istotę stacji zaopatrzenia stanowi właściwie przeładunek w połączeniu z równoczesnym rozdziałem jednolitego transportu żywności na konne lub mechaniczne tabory oddziałów, przyczem nie jest już właściwie rzeczą istotną, czy żywność ta w chwili rozpoczęcia rozdziału znajduje się w wagonach kolejowych, czy na taborach konnych lub samochodowych, czy też wreszcie w składzie kolejowym lub drogowym. W tem rozszerzonem pojęciu stacją zaopatrzenia, albo też ściślej stacją żywnościową, jest miejsce rozdziału żywności na jednostki.

Takie określenie stacji zaopatrzenia odbiegałoby oczywiście od utartego dotychczas terminu, skoro jednak za istotę stacji uznamy nie rodzaj środków przewozowych czy miejsca, z których się odbywa rozdział żywności, lecz samą czynność rozdziału, to określenie to możemy uznać za słuszne i upraszczające nasze słownictwo wojskowe. Zresztą studja nad możliwościami przyszłej wojny wobec obecnego rozwoju lotnictwa, broni pancernych i mechanicznych środków przewozowych, zachęcają nie tylko do zmiany, czy upraszczania słownictwa, ale nawet samych zasad zaopatrywania, które nie stanowią przecież sztywnego i trwałego szablonu na cały okres wojny, od początku do końca, lecz raczej wspólny język w wyszkoleniu i przygotowaniu kadr do spełniania czynności w sposób możliwie jednolity i harmonijny. Ten wspólny język właśnie powinien ułatwić szybkie i powszechne zrozumienie i przyjęcie tych zmian, jakie narzucają późniejsze konieczności wojenne.

Rozwój nowoczesnych środków i sposobów prowadzenia walki zmusza służby zaopatrujące przedewszystkiem do ukrywania ich czynności w czasie i przestrzeni, gdyż to stanowi najlepszy sposób zmniejszenia uchwytności celu dla nieprzyjaciela, a w szczególności dla jego lotnictwa. Ten naczelny kanon stanowi również zasadniczą wytyczną organizacji stacyj zaopatrzenia i wykonywania na nich wszystkich czynności, związanych z rozdziałem materjałów.

Rozdziałowi żywności na stacji zaopatrzenia musi towarzyszyć, jako zło konieczne, pewne zgrupowanie odbiorców, a w szczególności ich środków przewozowych. Ilość tych środków, ich jednostkowa ładowność oraz zdolność odbiorcza stanowią o możliwości ukrycia czynności stacji zaopatrzenia, a więc o skróceniu czasu rozdziału oraz o gęstości i rozmieszczeniu w terenie skupień środków przewozowych w czasie działania stacji zaopatrzenia. Wynika z tego uboczny, ale logiczny wniosek, że czynności organów służby intendentury na stacji zaopatrzenia powinny się stosować do warunków odbiorców, a nie odwrotnie, gdyż łatwiej jest nagiąć czynności nieznacznych liczebnie organów intendenckich do licznych i związanych z organizacją i pracą oddziałów ich organów zaopatrujących.

Rozważmy zatem, jak wygląda i na czem polega praca służby intendentury na stacji zaopatrzenia. Jeśli się przyglądniemy bliżej czynnościom poszczególnych organów i kolejności ich wykonywania, to stwierdzimy cztery zasadnicze elementy:

1) organizację stacji zaopatrzenia — czynność o charakterze kierowniczym, 2) organizację rozdziału żywności, 3) przygotowanie rozdziału żywności, 4) wykonanie rozdziału żywności, czynności o charakterze wykonawczym.

Nie trudno stwierdzić, że podział ten jest zupełnie naturalny, gdyż każdą grupę czynności wykonuje nie tylko inny organ, ale i w różnym czasie.

Z pośród wymienionych zasadniczych czynności najbardziej istotną dla działania stacji zaopatrzenia i spełnienia tych wymogów, jakieśmy wyżej nakreślili, jest jej organizacja, która wiąże się wprawdzie z czynnościami o charakterze wykonawczym, ale tylko o tyle, że opiera się na pewnych ustalonych warunkach technicznych, pozatem jednak tworzy się zupełnie samodzielnie. Podstawowe zasady organizacji stacji zaopatrzenia nie powstają zwykle dopiero bezpośrednio przed jej uruchomieniem, lecz znacznie wcześniej, bo już z chwilą zapadania decyzji co do wyboru miejsca i pory na jej urządzenie. Decyzja ta rodzi się na tle wszystkich warunków, mających wpływ na zaopatrzenie i urządzenie stacji zaopatrzenia, i stanowi

właśnie pierwszy, podstawowy zrąb organizacji tej stacji. Decyzję tę przygotowuje, przemyśla i w wielkiej części przesądza intendent wielkiej jednostki taktycznej, choć formalnie ostatnie słowo należy do kogo innego. Intendent wielkiej jednostki taktycznej jest tym organem, który powinien osobiście i bezpośrednio znać warunki terenowe obszaru operacyjnego swej wielkiej jednostki, a szczególnie jego arterje komunikacyjne, kolejowe i drogowe, mogące mieć wpływ i znaczenie dla zaopatrzenia, oraz powinien się orjentować, jakie są aktualne i przewidywane warunki bezpieczeństwa dla stacji zaopatrzenia. Przedstawiając kwatermistrzowi wielkiej jednostki do aprobaty swoją decyzję co do stacji zaopatrzenia musi intendent mieć już przygotowaną zasadniczą koncepcję jej organizacji dla poparcia i obrony swego postanowienia.

Fakt, że ostateczna decyzja należy do szefa intendentury i kwatermistrza armji, ma znaczenie raczej formalne, gdyż decyzja ta przedewszystkiem opiera się na podstawowym wniosku intendenta wielkiej jednostki taktycznej, który ma tem samem maximam partem decyzji [1]).

Wielka jednostka posiada w warunkach, narzucanych jej przez okoliczności i czynniki niezależne od niej, wystarczające możliwości umieszczenia stacji zaopatrzenia w sposób możliwie najdogodniejszy dla swych jednostek i dający w rozporządzalnych warunkach maximum bezpieczeństwa, trzeba tylko, aby organ przygotowujący organizację tej stacji t. j. intendent należycie ją przemyślał i oparł na wymienionych poprzednio czynnikach, a w szczególności na bezpośredniej znajomości i ocenie aktualnych warunków terenowych. Mapa na obszarze operacyjnym wystarcza zasadniczo do orjentowania się w terenie, a wiadomości o pokryciu terenu daje tylko wywiad. Niejeden lasek ginie w okresie walk i niejeden most czy mostek staje się ofiarą zbytniego zużycia lub środków wybuchowych. I niejedno nowe urządzenie komunikacyjne powstaje jako wyraz potrzeby wojska w polu. W okresie posługiwania się niemal wyłącznie mapą warto o tem stale pamiętać.

Z wielu możliwych i prawdopodobnych przykładów przytoczę przynajmniej jeden. Jedyna stacja kolejowa, nadająca się najlepiej na stację zaopatrzenia wielkiej jednostki, jest zupełnie odkryta i po-

---

[1]) Sądzę, że lepiej mówić językiem realistycznym i opisywać, jak te rzeczy się odbywają w rzeczywistości, niż kołować w formalistyce i mówić ciągle o decyzji dowódcy w. j., jego porozumiewaniu się z dowódcą armji co do stacji zaopatrzenia i t. p. Decyzja należy niewątpliwie i formalnie do dowódcy, ale przygotowują ją jego podwładne i właściwe do tego organa.

prostu uniemożliwia jakiekolwiek grupowanie taborów, natomiast w pewnej odległości od niej znajduje się bezpośrednio przy torze kolejowym las. Wprawdzie różnice terenowe nie pozwalają na bezpośredni wyładunek z wagonów na wozy, ale wyładowanie na teren i późniejsze ładowanie na wozy jest możliwe. W tych warunkach, o ile względy bezpieczeństwa wymagać będą bezwarunkowego ukrycia stacji zaopatrzenia, intendent musi rozważyć albo organizację stacji zaopatrzenia na stacji kolejowej w nocy (przy odpowiednich warunkach ciemności nocnych), albo też urządzenie jej w lesie przy torze, jeśli są wystarczające drogi dojazdowe.

Z jednego przykładu już widać, a każdy następny to potwierdzi, że intendent wielkiej jednostki już przy wyborze miejsca i czasu na stację żywnościową ustala niezbędne elementy organizacyjne, bo organizacja stacji zaopatrzenia — to dokładne umiejscowienie jej w terenie, wyznaczenie pory jej działania oraz należyte urządzenie dopływu i odpływu taborów, co w połączeniu z odpowiedniem wykonaniem rozdziału ma dać maximum sprawności i bezpieczeństwa zaopatrzenia.

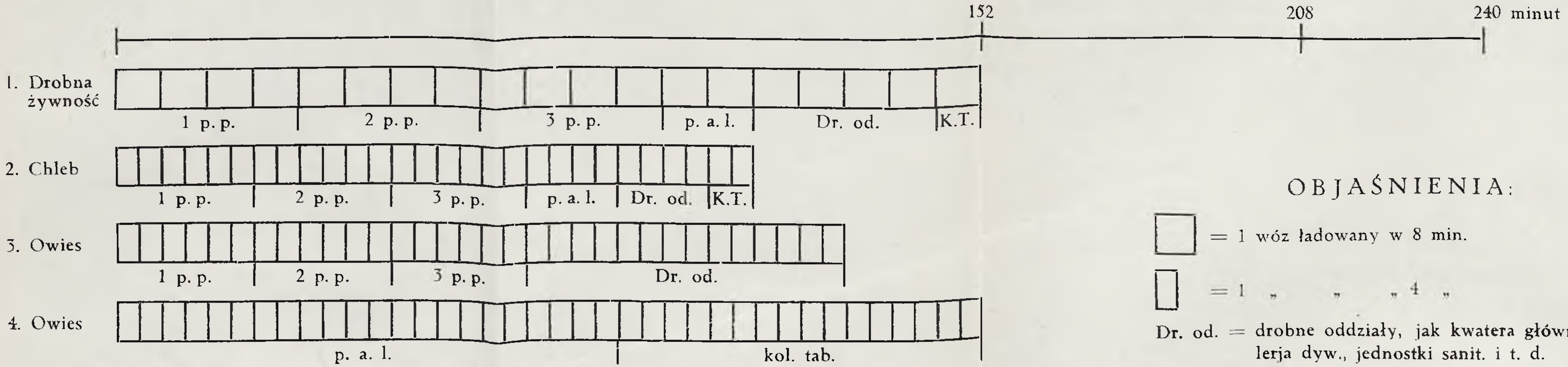
Szczegółowe wykończenie koncepcyj organizacyjnych stacji zaopatrzenia odbywa się oczywiście na miejscu, bezpośrednio przed rozpoczęciem prac wykonawczych. Czyni to intendent wielkiej jednostki osobiście albo też jego delegat, który powinien dostatecznie znać myśli przewodnie swego szefa i wczuwać się w jego intencje. Czynności te polegają na wyznaczeniu miejsca zbiórki taborów pustych i pełnych, dróg dojazdowych i odjazdowych oraz na ustaleniu sposobu pobierania materjałów przez jednostki.

Przyjąć należy, że intendent wielkiej jednostki (lub jego delegat) nie będzie zbyt często jedynym gospodarzem na stacji kolejowej. Mogą tam pracować inne służby albo i inne wielkie jednostki, więc jego zakres działania będzie terenowo ograniczony, a wstępną jego czynnością będzie wtedy uzyskanie od właściwego czynnika miejscowego określonej części terenu kolejowego na potrzebny przeciąg czasu, aby w tych ramach zorganizować stację zaopatrzenia.

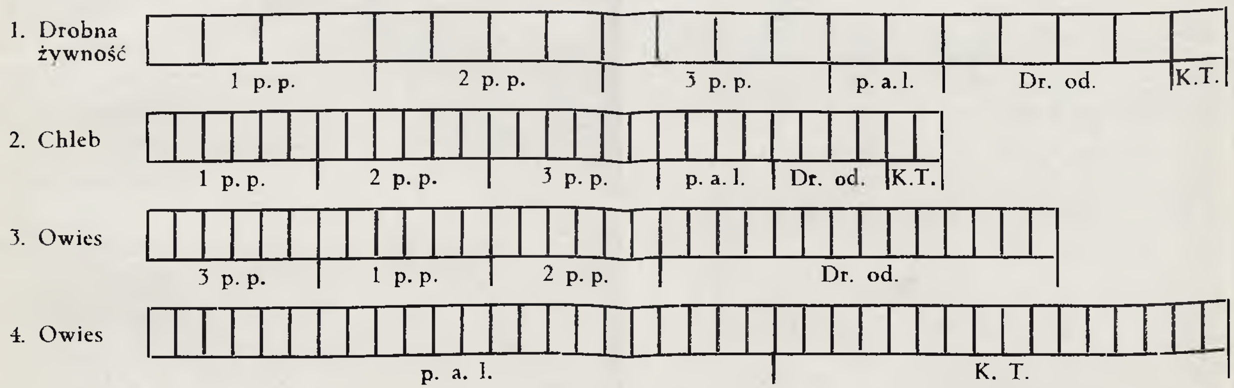
Zasadniczą okolicznością, która decyduje nie tylko o czasie trwania rozdziału żywności na stacji, ale również i o sposobie podjazdu i odjazdu taborów oraz o ich grupowaniu przed pobraniem i po pobraniu żywności, jest organizacja pobierania żywności przez jednostki. Długości czasu rozdziału żywności na tabory jednostek nie można mierzyć, jak to już wyżej ustaliliśmy, wydajnością pracy obsługi stacji zaopatrzenia, lecz trzeba się liczyć przedewszystkiem z faktem, iż odbiorcami są pewne organizacyjne jednostki, które mu-

CZAS ROZDZIAŁU ŻYWNOŚCI NA STACJI ZAOPATRZENIA W ZALEŻNOŚCI OD ORGANIZACJI POBIERANIA.

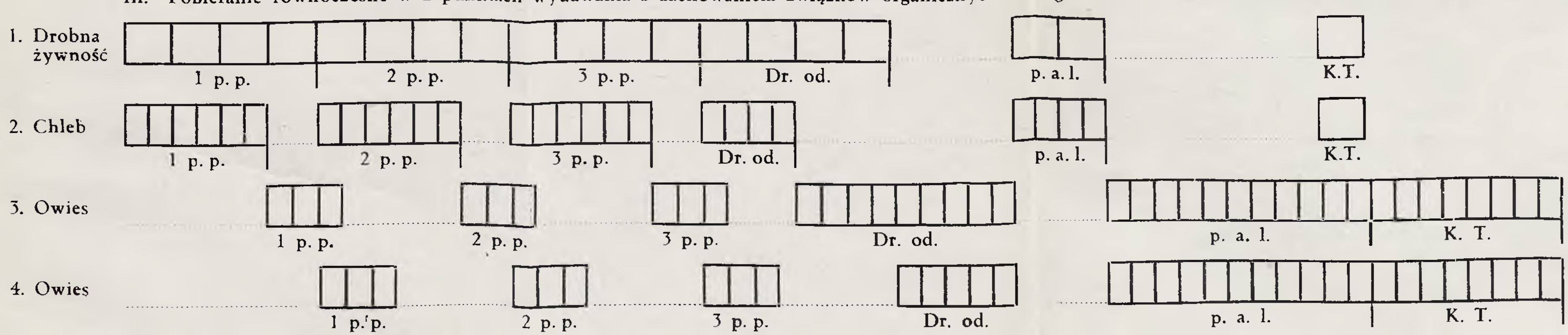
I. Pobieranie równoczesne w 3 punktach wydawania bez zachowania związków organicznych — 2 godz. 32 min.



II. Pobieranie równoczesne w 2 punktach wydawania bez zachowania związków organicznych — 2 godz. 32 min.



III. Pobieranie równoczesne w 2 punktach wydawania z zachowaniem związków organicznych — 4 godz.



OBJAŚNIENIA:

☐ = 1 wóz ładowany w 8 min.

▯ = 1 „ „ „ 4 „

Dr. od. = drobne oddziały, jak kwatera główna, kawalerja dyw., jednostki sanit. i t. d.

K. T. = Kolumny taborowe.

Stany liczbowe przyjęte.

Chleb w workach. Przyjęcie 4 punktów wydawania, a nie 5 – 6, uzasadnia wystarczająco wykres.

szą się trzymać razem, aby nie zatracać naturalnego porządku w marszu i na postoju. Intendent, pełniący służbę na stacji zaopatrzenia, musi o tem pamiętać i ostateczne zasady organizacji stacji zaopatrzenia w danych warunkch przystosować do warunków rozdziału i pobierania żywności. Oczywiście pomocny mu w tem będzie organ wykonawczy, przygotowujący organizację rozdziału żywności, z którym powinien te sprawy przestudjować.

Ustalając szybkość przebiegu czynności rozdzielczych na stacji zaopatrzenia, mamy tendencję zwracania głównej uwagi na wydajność pracy własnych organów. Dążymy do możliwie największej ilości punktów wydawania, ustanawiając nawet po dwa w jednym wagonie (co w normalnej praktyce jest nie do wykonania bez zasadniczych trudności), a zapominamy o jednym z najistotniejszych momentów, że odbiorcami nie są pojedyńcze wozy podjeżdżające mechanicznie i kolejno pod poszczególne punkty wydawania, lecz związki organiczne, tworzące całość każdy dla siebie, i posiadające ograniczoną ilość osób do czynności odbiorczych. A więc tabor jednego oddziału nie powinien być rozrywany, lecz podjeżdżać razem do pobierania żywności, a żywność tę może odbierać nie poszczególny woźnica, lecz oficer lub podoficer danej jednostki. Tu dochodzimy do sedna sprawy.

Ilość oficerów czy podoficerów, mogących przybywać na stację zaopatrzenia z każdej jednostki, jest z natury rzeczy bardzo ograniczona. Z większych jednostek, jak n. p. pułki piechoty lub inne jednostki o pułkowej organizacji gospodarczej, może być nie więcej, niż po dwóch oficerów (podoficerów), z jednostek mniejszych, jak samodzielne gospodarczo bataljony, dywizjony i t. p. po jednym, a zatem, bez względu na ilość czynnych punktów wydawania, jednostka taka może pobierać jednocześnie w jednym, a najwyżej w dwóch punktach. Jeżeli zastosujemy bezwzględnie słuszny postulat zachowania związków organicznych t. j. podjeżdżania taboru każdej jednostki w jednej grupie, to czas pobierania żywności będzie mierzony możnością odbiorczą każdej jednostki, a nie wydajnością rozdzielczą punktów wydawania. Odbiorca, oficer czy podoficer z jednostki, może odbierać tylko w jednym punkcie, a jeśli tych punktów jest więcej, to po kolei w każdym. Jak się przedstawia w tych warunkach czas rozdziału żywności, możemy ocenić z wykresu załączonego dla przykładu.

Sądzę, że ten sposób odbioru żywności przez jednostki nie potrzebuje szczegółowego umotywowania. Za całość zaopatrzenia, pobieranego na stacji, jest odpowiedzialny właściwy organ (oficer, pod-

oficer żywnościowy), a nie woźnice poszczególnych wozów, to też ten właśnie organ musi mieć możność — i obowiązek — osobistego stwierdzenia, co i ile się pobiera i na który wóz ładuje. To nie może podlegać dyskusji.

Te rzeczy musi mieć na uwadze organizator stacji zaopatrzenia, bo one stanowią o trudnościach w organizacji tej stacji.

Szczegółów organizacji i działania stacji zaopatrzenia w różnych warunkach terenowych i bezpieczeństwa nie będę tu rozwijał, ponieważ nie stanowi to tematu moich uwag. Przytoczyłem tylko pobieżnie istotne rzeczy z dziedziny działania stacji zaopatrzenia, aby wskazać na okoliczności pomocne w ocenie istoty służby na tej stacji.

Przyjmując, że pod pojęciem stacji zaopatrzenia rozumiemy przeciętną stację kolejową (lub w pojęciu rozszerzonem miejscowość przy stacji drogowej lub składzie), możemy łatwo dojść do logicznego wniosku, że służbę na stacji zaopatrzenia może pełnić tylko jeden organ, choćby stacja ta miała zaopatrywać dwie lub więcej wielkich jednostek. Wymaga tego jednolitość kierownictwa pracy w jednem miejscu, a odstępstwo od tej zasady możnaby przyjąć tylko wtedy, gdyby różne wielkie jednostki zaopatrywały się na jednej stacji nie równocześnie ale oddzielnie, nie zazębiając się o siebie n. p. jedna od rana do południa, a druga popołudniu. W myśl tego, cośmy już wyżej przyjęli, służba na stacji zaopatrzenia powinna przypaść temu organowi, który ma najlepsze warunki do jej organizowania, a więc najlepiej zna warunki terenowe, albo też najłatwiej może je poznać. Z zasady jest to intendent tej wielkiej jednostki, na której obszarze leży wyznaczona stacja, albo najbliżej niej się znajduje. W pewnych przypadkach organ armji, który jednak pozostaje zawsze w tem położeniu, że organizowana przez niego stacja nie jest nią we właściwem tego słowa znaczeniu, lecz stacją przeładunkową z koleji na kołowe środki przewozowe, albo do składów, a więc nie przedstawia niemal żadnych szczególniejszych trudności ani w organizacji ani w wykonaniu.

Możność powierzania służby na stacji zaopatrzenia intendentowi wielkiej jednostki powinna zawsze wykluczać powierzanie jej organom armji, bo wobec zgrupowania taborów wielkiej jednostki intendent tej jednostki reprezentuje jej dowódcę, bliższego hierarchicznie i terenowo, podczas gdy organ armji przedstawia bardziej dalekiego dowódcę armji, a pozatem ma on zawsze gorsze możliwości poznania warunków terenowych.

Zkolei wypada się zastanowić, czy i inne czynności na stacji zaopatrzenia, które wymieniłem, a więc organizacja, przygotowanie

i wykonanie rozdziału żywności, wchodzą również w pojęcie służby na stacji zaopatrzenia. Zanim damy odpowiedź ustalmy treść tych czynności.

Jest rzeczą naturalną, że każda czynność, która ma być wykonana sprawnie i celowo, powinna być odpowiednio zorganizowana, czego się dokonuje przed jej rozpoczęciem, a w czasie samego wykonywania wprowadza ewentualnie niezbędne i konieczne zmiany. Tak i organ rozdzielczy na stacji zaopatrzenia powinien sobie uprzednio ułożyć organizację rozdziału, a więc ustalić ilość punktów wydawania, ich rozmieszczenie i obsadę, służbę porządkową, oznaczenie kolejności pobierania i t. p. To wszystko musi być uprzednio obmyślone i uzgodnione z zasadami organizacji stacji, ustalonemi przez organ kierowniczy, gdyż obie te grupy czynności wzajemnie się zazębiają.

Nie ulega też wątpliwości, że wszelkie czynności przygotowawcze do rozdziału, a więc wypisanie dowodów rachunkowych i przygotowanie się obsady punktów wydawania do pracy, powinny się odbyć przed momentem rozpoczęcia rozdziału. Sam rozdział materjałów, wykonany zgodnie z założeniem organizacyjnem stacji zaopatrzenia, jest istotą pracy na stacji.

Z wymienionych tu czynności zwróćmy uwagę na jedną, a mianowicie na wystawianie dowodów rachunkowych. Czynność ta związana jest nietylko z mechanizmem rozdziału żywności, ale również z pewnemi zadaniami rozrachunkowemi. Trzeba rozdzielić żywność przysłaną z tyłów, ale równocześnie trzeba ją rozdzielić właściwym oddziałom, w należnej ilości i w sposób zapewniający późniejsze rozliczenia. Wynika z tego logicznie, że czynność tę powinien wykonywać organ organizacyjnie przewidziany, osobny dla każdej wielkiej jednostki, to jest park intendentury właściwej wielkiej jednostki. Jego zadaniem organizacyjnem jest nietylko wykonanie czynności zasadniczych przy zaopatrywaniu (eksploatacja i rozdział), ale również i wtórnych to jest rozrachunku. On powinien prowadzić ewidencję rachunkową zasobów przypływających do wielkiej jednostki i rozdzielanych oddziałom[1]).

W naszych rozważaniach o taktyce zaopatrywania zapominamy czasem o tych prostych zasadach podziału pracy i żądamy od inten-

[1]) Niewiadomo, dlaczego się mówi, że intendent wielkiej jednostki, czy też park intendentury, działają w stosunku do transportów materjałowych dla wielkiej jednostki z upoważnienia dowódcy tej jednostki. Upoważnienie to zawiera dla nich instrukcja organizacyjna, uważam więc za zupełnie zbędną kazuistykę twierdzenie, że np. park intendentury odbiera żywność w imieniu dowódcy wielkiej jednostki.

denta wielkiej jednostki, aby odbierał transport codziennego zaopatrzenia i potwierdzał ten odbiór na dowodach przesyłkowych, podczas gdy czynność ta należy wyłącznie do zadań organów parku intendentury tej jednostki. Intendent wielkiej jednostki może w trybie nadzoru lub dla informacji przeglądnąć i sprawdzić dowody przesyłkowe i rachunkowe, ale nie jest upoważniony przecież do kwitowania. Intendent wielkiej jednostki nie sporządza też ani nie podpisuje żadnych rozdzielników codziennego zaopatrzenia, bo to też do niego nie należy. Takie rozdzielniki na żywność i paszę, gdyby miały być sporządzane jako dowód rachunkowy przed rozdziałem, mógłby sporządzać również tylko park intendentury wielkiej jednostki (a ściślej jego organ rozdzielczy na stacji zaopatrzenia), bo to należy do zakresu pracy organu wykonawczego. Intendent wielkiej jednostki ma wystarczający wpływ na rozdział codziennego zaopatrzenia, jako przełożony parku intendentury, którego organom może wydawać odpowiednie rozkazy i wskazówki.

Pomieszanie pojęć co do zakresu i istoty czynności organów kierowniczych i wykonawczych ma swe źródło niewątpliwie w warunkach pokojowego szkolenia, które nie pozwalają na ćwiczebną obsadę wszystkich organizacyjnie przewidzianych stanowisk, wobec czego zachodzi konieczność łączenia kilku funkcyj w jednych rękach. Tem bardziej jednak należy rozgraniczać rzeczy niemające organicznej łączności, a nie przyzwyczajać się do ich mieszania z sobą. Trzeba też o tem pamiętać, że intendent wielkiej jednostki w swoim dniu pracy ma nietylko służbę na stacji zaopatrzenia, lecz znacznie szerszy zakres zainteresowań i czynności, jakkolwiek ćwiczenia pokojowe nie dają całkowitej sposobności do ich ukazania.

W świetle tego, cośmy dotychczas przyjęli, możemy próbować ustalić, co zawiera definicja służby na stacji zaopatrzenia. W pojęcie to wchodzą niewątpliwie wszystkie czynności, wykonywane na stacji zaopatrzenia, a związane z jej organizacją i wykonaniem rozdziału codziennego zaopatrzenia. Możemy też z góry spokojnie przyjąć, że czynności te nie stanowią całości i mogą być dzielone, co w dalszym ciągu uzasadnię przy rozważaniu, jakie organa są powołane do pełnienia służby na stacji zaopatrzenia. Ta sprawa też nie zawsze jest stawiana właściwie.

Pełnienie służby na stacji zaopatrzenia jest naturalnem zadaniem organów służby intendentury wielkiej jednostki (kwatery głównej armji). Czynności kierownicze należą do intendenta, wykonawcze do parku intendentury. Jest rzeczą samo przez się zrozumiałą, że intendent nie zawsze będzie osobiście organizował stację zaopatrze-

nia na miejscu, lecz w warunkach łatwiejszych upoważni do tego jednego ze swych oficerów lub nawet oficera z parku intendentury. Wypadek ten może zajść zwłaszcza wtedy, gdy wielka jednostka posiada jedyną w danej miejscowości stację zaopatrzenia. Wtedy też i wyznaczanie służby na stacji zaopatrzenia w rozkazie armji odpada, bo ją może i powinna pełnić tylko właściwa wielka jednostka. Powinno być regułą, że pełnienie służby na stacji zaopatrzenia przypada zawsze organom wielkiej jednostki od miejsca przeładunku transportu zaopatrzenia na środki przewozowe wielkiej jednostki, a więc nietylko T. Ż. ale również i D. T. Ż. i szczególnem nieporozumieniem byłoby polecenie pełnienia wtedy służby innym organom n. p. armji. Wynikałoby to znów z niedość szczegółowego rozważenia istoty tego zagadnienia.

Oprócz tego zasadniczego rozwiązania można się jednak spotkać w praktyce z koniecznością zastosowania wyjątków. Konieczności te dyktuje samo życie. Można się przedewszystkiem spotkać z faktem urządzenia w jednej miejscowości (na jednej stacji kolejowej) stacji zaopatrzenia dla dwu lub więcej wielkich jednostek. W takim przypadku służba na stacji zaopatrzenia polegałaby przedewszystkiem na należytej organizacji ruchu taborów w obrębie stacji. W tem tkwi gros zadań, wkładanych w takich przypadkach na wyznaczoną wielką jednostkę, a nie na spełnianiu fukcji wykonawczych.

Nie należy rozumieć wyznaczenia jednej wielkiej jednostki do pełnienia służby, jako zwolnienia intendenta innej wielkiej jednostki zaopatrywanej na tej stacji od wszelkich trosk o rozdział zaopatrzenia dla swej jednostki. Przeciwnie intendent wielkiej jednostki powinien tak samo pełnić swą służbę, tylko w granicach, zakreślonych mu przez intendenta wyznaczonego, któremu przecież będzie potrzebny, jako przedstawiciel swej jednostki powołany organizacyjnie do kierowania czynnościami stacji zaopatrzenia dla swej jednostki. Podobnie też do czynności wykonawczych powinien być pociągnięty organizacyjnie właściwy park intendentury, jeśli oczywiście stacja zaopatrzenia działa w odległości dostępnej organom danej wielkiej jednostki.

Sięgnijmy znów do przykładu. Na jednej stacji zaopatrzenia mają pobrać zaopatrzenie T. Ż. dwóch wielkich jednostek (zwykle w różnej porze), z których jedna jest wyznaczona do pełnienia służby. Nie może ulegać wątpliwości, że na tej stacji mają się stawić tak obaj intendenci (lub ich delegaci) tych jednostek, jak i odpowiednie organa ich parków intendentury. Intendent wyznaczony ustala organizację stacji zaopatrzenia dla obu wielkich jednostek, zasięgając w ra-

zie potrzeby informacji swego kolegi co do jego jednostki i podaje mu ustalone zasady do wykonania w ramach jego jednostki. Nadzorując funkcjonowanie stacji dla swej jednostki, musi dopilnować terminowego opróżnienia terenu dla drugiej wielkiej jednostki. Kierownikiem działania stacji dla drugiej jednostki będzie jej intendent, który musi się trzymać zarządzeń intendenta pełniącego służbę. Podobnie też czynności wykonawcze spełniać będą organa parków intendentury obu jednostek, każdy dla swej jednostki.

Taki sposób organizacji stacji zaopatrzenia i pojmowanie służby na niej jest zupełnie prosty i zapewnia należytą organizację pracy. Obarczanie w przytoczonym przypadku obowiązkami tylko organów jednej wielkiej jednostki i nakaz pracowania na rzecz drugiej, bez udziału jej organów intendenckich, byłyby zupełnie nieuzasadnione. Właściwe organa intendenckie wielkiej jedostki można zwolnić od ich obowiązków na stacji zaopatrzenia, jeśli ta stacja leży poza ich naturalnym zasięgiem; wtedy też praca organów, wyznaczonych do pełnienia służby, będzie znacznie prostsza i łatwiejsza, gdyż polegać będzie na przeładowaniu transportu zaopatrzenia en bloc na środki przewozowe, dowożące do zaopatrywanej w ten sposób wielkiej jednostki (kolumny armji, a nawet D. T. Ż. w wyjątkowych wypadkach).

Interesując się wyłącznie zakresem działania służby intendentury, rozważałem sprawę pełnienia służby na stacji zaopatrzenia tylko w odniesieniu do organów intendenckich. Sprawa organizacji władz na stacji zaopatrzenia wogóle, mogąca wchodzić również w rozszerzone pojęcie służby na tej stacji (szczególnie służby: kolejowa, bezpieczeństwa i drogowa) nas szczególnie w tej chwili nie interesuje zwłaszcza, że nie ulega wątpliwości, iż organizacja lokalna należeć będzie z reguły do tej jednostki, na której obszarze stacja będzie czynna. Z tego tytułu praca intendenta organizującego stację zaopatrzenia nie powinna napotykać na trudności.

Te krótkie moje uwagi miały na celu przedewszystkiem przypomnieć, że pod lakoniczną wzmianką w rozkazie kwatermistrzowskim armji o pełnieniu służby na stacji zaopatrzenia kryje się treść, mająca szersze i zasadnicze znaczenie dla wykonywania codziennego zaopatrzenia, powtóre choć w ogólnych zarysach ustalić, na czem ta służba polega i sprostować mylne na tę sprawę poglądy, zwłaszcza wśród starszych naszych promocyj szkolnych.

Zdaje mi się, że wystarczająco udowodniłem, iż pojęcie tej służby nie powinno być uogólniane ani też traktowane inaczej, niż to wynika z rodzaju i istoty czynności, podpadających pod to określenie. Precyzowanie jasnego i ścisłego słownictwa zawsze ułatwia pracę i nie dopuszcza do nieporozumień.

Mimochodem, dotknąłem techniki rozdziału codziennego zaopatrzenia na tabory wielkiej jednostki, stawiając zasadę obliczania czasu rozdziału nie według wydajności organów rozdzielczych, lecz wedle możliwości organów odbiorczych. Uważam takie podejście do sprawy (mimo jego nowości) za jedynie realne, gdyż ze względów, które już poprzednio bliżej określiłem, wydajność organów rozdzielczych musi się dostosować do zdolności odbiorczych, a nie przeciwnie. Ponadto decyduje nietylko zdolność odbiorcza sama w sobie, lecz ze względów porządkowych musi się również uwzględniać związki organiczne taborów jednostek. Nie można uważać poszczególnych wozów za samodzielne elementy odbiorcze, gdyż są one związane w jednostki organizacyjne, obowiązane tak w marszu jak i w czasie postoju do trzymania się razem w jednej grupie. Stanowi to conditio, sine qua non dowodzenia taborami konnemi, szczególnie ostro przestrzeganą w porze nocnej, oraz w gorszych warunkach bezpieczeństwa. Ta właśnie okoliczność w połączeniu z różnemi współczynnikami czasu wydawania poszczególnych grup materjałów (chleba, owsa, t. zw. drobnej żywności, towarów dla spółdzielni i ew. innych) na różne zapotrzebowania jednostek i w połączeniu z niemożliwością równoczesnego pobierania przez jednostki we wszystkich punktach wydawania (z powodów personalnych) wpływa wybitnie na przedłużenie czasu rozdziału, nie pozwalając na wyzyskanie pełnej wydajności pracy organów rozdzielczych.

Podane przykłady graficzne dla najskromniej wyposażonej w oddziały wielkiej jednostki ilustrują to zupełnie wyraźnie. Trudności, jakie wynikają z oparcia organizacji rozdziału zaopatrzenia na wyżej wymienionych zasadach, wzrastają oczywiście w miarę przydzielania do wielkiej jednostki dodatkowych oddziałów, zwłaszcza konnych, oraz w przypadku rozdrabniania jednostek (np. przy pobieraniu bataljonami i dywizjonami) jakoteż w miarę pogarszania się warunków terenowych i bezpieczeństwa na stacji zaopatrzenia, natomiast maleją z postępem motoryzacji oddziałów i ich taborów.

Podane przezemnie przykłady, jakkolwiek już przedyskutowane przy pewnej sposobności, nie są wzorem najlepszych rozwiązań, gdyż w rzeczywistości ilość ich może być znacznie większa, niż w przykładzie zwłaszcza, jeśli się weźmie, jako współczynniki, różne warunki rzeczywistości: czasu, terenu i bezpieczeństwa.

Kpt. int. dypl. JÓZEF SKWARA.

O przygotowanie przemysłu do potrzeb obrony państwa.

Zaopatrzenie wojska w środki wyżywienia, umundurowania i oporządzenia, zapewnienie wyposażenia w sprzęt kwaterunkowy, materjały napędowe i świetlne, zaopatrzenie w opał, wodę, dostarczenie pieniędzy na wszelkiego rodzaju potrzeby, związane z codziennem życiem wojska, jego wyszkoleniem i przygotowaniem na czas wojny spoczywa na służbie intendentury. Wykonywanie tych różnorodnych zadań powoduje, że przedstawiciele naszej służby poza stałym i żywym kontaktem z konsumentem, jakim jest wojsko, stykają się z tytulu pełnienia swych obowiązków, stale ze światem handlowym, przemysłowym, rzemieślniczym, oraz z przedstawicielami rolnictwa i szeregu innych dziedzin wytwórczości krajowej.

Konieczność utrzymania stałego kontaktu ze światem produkującym materjał na wyposażenie armji, wkłada na nas poważny obowiązek dokładnego poznania środowiska, warunków i metod produkcji w dziedzinie naszego zainteresowania. Wymaga od nas fachowości i gruntownej znajomości rzeczy jako od administratorów gospodarujących ok. 58% budżetu wojskowego. Czyni nas odpowiedzialnymi za racjonalne przygotowanie w sposób jak najekonomiczniejszy odpowiednich zasobów na potrzeby armji w czasie pokoju i na czas wojny. Do obowiązków naszych zatem należy czynienie starania w czasie pokoju, aby wytworzyć takie warunki produkcji, które pozwoliłyby nam sprostać zadaniom zaopatrzenia armji podczas wojny, a temsamem dać Naczelnemu Wodzowi w ręce te wszystkie atuty, jakie daje należycie odżywiony i dobrze wyekwipowany żołnierz.

W niniejszem studjum zajmę się zagadnieniem niezmiernie ważnem, jakiem jest problem planowego przygotowania przemysłu podczas pokoju na potrzeby obrony państwa.

Zagadnienie to, jako dotyczące nie tylko naszej służby, lecz również innych organów zaopatrujących, zamierzam poruszyć z ogólnego punktu widzenia.

1. Znaczenie przemysłu dla gospodarczego rozwoju kraju.

Przemysł dzisiejszy bierze ważny i wszechstronny udział w rozwoju gospodarczym kraju oraz we wzajemnej wymianie dóbr i rozbudowie stosunków międzynarodowych. Ważność i znaczenie przemysłu w życiu gospodarczem są powszechnie znane i naogół docenane przez wszystkie warstwy społeczeństwa. Przy dzisiejszej skali uświadomienia społeczeństwa nie potrzeba uzasadniać wpływu przemysłu na dobrobyt. Przemysł XX wieku jest godnym spadkobiercą przemysłu pary i elektryczności ubiegłego stulecia i obecny rozrost jego jest dalszym etapem pięknego i wszechstronnego rozkwitu. Dzięki wynalazczości i wytwórczości przemysłu nastąpiła potężna rozbudowa zmechanizowanych środków lokomocji na lądzie, w przestworzach morskich i napowietrznych, a w związku z tem daleko idące przeobrażenia w zakresie obrotu, wymiany i zbliżenia narodów. Odkrycia w dziedzinie łączności (radjo, telegraf i telefon), zdobycze chemji dla celów przemysłowych i wojennych osiągnęły takie wyżyny doskonałości, o jakich ludzkość przedtem marzyła tylko w wyobraźni.

Rozpowszechnienie tych zdobyczy technicznych i udostępnienie ich dla wszystkich obywateli, w codziennem życiu, należy w dużym stopniu zapisać na dobro przemysłu i jego metod produkcyjnych. Przemysł bowiem przez zgromadzenie środków pieniężnych na potrzeby wytwórczości, przez umiejętność wykorzystania wiedzy i techniki ludzkiej, przez masowe użycie maszyn i uruchomienie szeregu nowych gałęzi produkcji, dostarcza na rynek różnych towarów w takich ilościach i po takich cenach, że stopniowo umożliwia wszystkim warstwom społeczeństwa ich nabywanie. Dzięki tym właściwościom nowoczesnego przemysłu, zostały uruchomione drzemiące od wieków bezużytecznie w głębi ziemi i w przyrodzie, niezmierne bogactwa, a przerobione względnie wytworzone przez przemysł wytwory, oddane zostały na użytek człowieka. W następstwie tego stopa życiowa obywateli wzrosła, skala zainteresowań rozszerzyła się, światopogląd na życie, potrzeby i sposób bytowania z gruntu przeobraził się.

W świetle dzisiejszych pojęć ekonomicznych wzrost uprzemysłowienia świadczy o wzroście i potencjale ekonomicznym kraju. We współczesnem rozumieniu kraje rolnicze są synonimem biedy, a nawet zacofania, kraje natomiast uprzemysłowione są uosobieniem dobrobytu, bogactwa i postępu. Wprawdzie po wojnie światowej poglądy te w dużym stopniu należałoby poddać rewizji, gdyż kraje nawet wysoko uprzemysłowione, wskutek klęski bezrobocia, cierpią niejednokrotnie większą biedę i ograniczają bardziej stopę życiową od krajów z przewagą rolnictwa. Przyczyną tego zjawiska, która i nas trapi od szeregu lat, jest zachwianie wzajemnego zaufania i kredytu, ograniczenia wymiany, zamykanie granic barjerami prohibicyjnych ceł, ustalanie kontyngentów przywozowych, pęd do samowystarczalności bez względu na zasoby naturalne, możliwości wytwórcze i t. d. Powszechnie znaną jest rzeczą, że pewne kraje duszą się od nadmiaru pieniądza i towarów potrzebnych innym państwom. Kraje te ograniczają wytwórczość środków żywności lub niszczą wyprodukowane towary, podczas gdy inne narody cierpią na ich brak. Niespokojna polityka, poparta zbrojeniami, apetyty zaborcze, obawa napadu i chęci odwetu jeszcze bardziej ten stan niepewności potęgują, tak, że zamiast stabilizacji stosunków żyjemy w ciągłych obawach o jutro, wokoło szalejącego wyścigu zbrojeń nieraz ponad stan, ponad możliwości i zasoby większości krajów.

Stopień rozbudowy przemysłu w poszczególnych państwach, a nawet w dzielnicach danego państwa jest różny. Położenie geograficzne, zasoby bogactw naturalnych, dostęp do nich, możliwości wydobywania, przedsiębiorczość rasowa, organizacja polityczna i społeczna narodów wywarły decydujący wpływ na stan jego rozbudowy i rozmieszczenie. Współczesne państwa w grubszym zarysie można podzielić na dwie zasadnicze grupy: państwa przemysłowe i rolniczo-przemysłowe. Ścisłego rozgraniczenia, do której z wymienionych grup ma być zaliczone każde państwo, nie można ustalić, gdyż przemysł zazwyczaj nie obejmuje całego kraju, a przeważnie skupia się w pewnych dogodnych dla produkcj ośrodkach(np. w bezpośredniem sąsiedztwe taniego paliwa lub na dogodnie rozbudowanych komunikacjach) reszta zaś kraju po dawnemu zajmuje się rolnictwem, rybołóstwem i innemi uświęconemi tradycją zajęciami, związanemi z eksploatacją przyrody. Przyjęto, że im większy odsetek ludności bezpośrednio żyje z przemysłu i innych gałęzi wytwórczości dla niego pracujących, tem stopień uprzemysłowienia kraju jest wyższy i naodwrót. Dla przykładu uprzemysłowienia niektórych krajów i strukturalnej ich budowy przytoczę, że odsetek ludności

zawodowo zatrudnionej w przemyśle wynosi od 6 — 50% ogółu mieszkańców, wykazując w latach 1921 — 1926 [1]) dla:

Z. S. R. R. — 5,8%, Polski — 10,3, Węgier — 19,2, Czechosłowacji — 33, Niemiec — 36, Belgji — 45, Anglji (bez Szkocji i Irlandji) — 45,8, Stanów Zjednoczonych Ameryki — 33,4%. Należy dodać, że ze wzrostem uprzemysłowienia idzie, w podobnem do niego stosunku, wzrost ludności zatrudnionej w handlu, komunikacjach, ubezpieczeniach, transporcie i w zawodach wyzwolonych.

W odwrotnem natomiast stosunku będzie odsetek ludności zatrudniony w rolnictwie, rybołóstwie i leśnictwie, wynoszący dla [1]): Anglji — 6,5%, Belgji — 18,5, Niemiec — 27,2, Czechosłowacji — 36,1, Węgier — 56,7, Polski — 72,3, Z. S. R. R. — 83,2, St. Zjedn. Ameryki — 26,3%.

2. Konieczność posiadania przygotowanego przemysłu dla potrzeb obrony państwa.

Okres walk, w których żołnierz oddawał w ciągu dnia do 10 strzałów z broni odtylcowej w kierunku nacierającego wręcz nieprzyjaciela, lub gdy niepogoda uniemożliwiała mu użycie strzelby skałkówki, minął bezpowrotnie.

Współczesne kierownictwa obrony państwa korzystają w całej rozciągłości ze wspaniałych zdobyczy technicznych i naukowych ostatnich stuleci. Wiedza i technika nieustannie pracują nad wyszukaniem odpowiednich środków walki, umożliwiających zniszczenie przeciwnika na wypadek konieczności prowadzenia wojny.

W nowoczesnej wojnie bierze udział cały naród, podzielony na 2 części: mniejszą t. j. armję walczącą na froncie i znacznie większą, pracującą na tyłach w głębi kraju nad wyprodukowaniem i dostarczeniem walczącym niezbędnych środków walki. Z wojny światowej, a nawet obecnie prowadzonej przez Włochów, wynika jasno, że koszty jej prowadzenia są olbrzymie, że przygotowanie w zakresie technicznym muszą być potężne i długotrwałe oraz, że technika w dużym stopniu decyduje o zwycięstwie.

Jednym z zasadniczych warunków odpowiedniego przygotowania wojny jest: konieczność posiadania należycie zorganizowanego, odpowiednio rozbudowanego i rozmieszczonego przemysłu, zdolnego w momencie krytycznym zaspokoić potrzeby armji i kraju. Możnaby

[1]) Dane z Małego Rocznika Statystycznego za 1935 r.

przytoczyć dziesiątki przykładów z ostatnich wojen, jak wielkie znaczenie posiada zdolność wytwórcza przemysłu na przebieg prowadzenia wojny i osiągane rezultaty, przez jej dowództwo. Jako klasyczne przykłady przytoczę:

1) Państwa centralne przez 4 lata dzielnie i z powodzeniem wytrzymywały napór całego świata dzięki posiadaniu należycie zorganizowanego, oraz odpowiednio rozbudowanego i rozmieszczonego przemysłu, który kierownictwu armji dostarczał niezbędnych środków do walki w potrzebnej ilości i w określonym czasie.

2) Kontrofensywa francuska nad Marną załamała się z braku zasobów amunicji i konieczności ograniczenia jej zużycia. Braki te powstały z powodu wyczerpywania się zapasów nagromadzonych podczas pokoju i niemożności uruchomienia produkcji w potrzebnej ilości, ze względu na niedostateczne techniczne przygotowanie w czasie pokoju przemysłu francuskiego do pracy na potrzeby armji w czasie wojny.

3) Zorganizowany przemysł niemiecki już w siódmym tygodniu od wybuchu wojny rozpoczął dostawę amunicji działowej z żeliwa skalistego, według metod opracowanych podczas pokoju, gdy tymczasem nieprzystosowany do wytwórczości wojennej wielki przemysł amerykański lub angielski zamówienia rosyjskie rozpoczął wykonywać dopiero w 16 miesiącu wojny.

4) Wielki przemysł włókienniczy i konfekcyjny w Niemczech w ciągu niespełna 3 miesięcy pokrył całkowicie braki w umundurowaniu armji i bez trudności zapewnił podczas wojny pokrycie potrzeb wojska i kraju, jedynie brak surowców zmusił go do ograniczenia wytwórczości i unieruchomienia szeregu wytwórni.

5) Wskutek utraty przez Rosję polskich wytwórni obuwia, po wycofaniu się z Polski, armja rosyjska w roku 1916 odczuwała dotkliwy brak obuwia, gdyż nieprzygotowany rosyjski przemysł obuwniczy nie był w stanie sprostać zamówieniom armji.

6) Według twierdzenia prezydenta S. Z. A. P. Coolidge'a i na podstawie badań szeregu uczonych i biegłych amerykańskich obliczono, że gdyby Ameryka należycie przygotowała się do wojny w zakresie produkcji przemysłowej na potrzeby armji można było wojnę zakończyć o 6 miesięcy wcześniej, a przez to koszty jej prowadzenia dla samej Ameryki obniżyć o 30 miljardów dolarów.

Dalszych poważnych przykładów można przytoczyć bardzo wiele, ale i z wymienionych wynika dostatecznie, jak ważne ma znaczenie

przygotowanie przemysłu do pokrywania zapotrzebowania armji w okresie wojny. Przygotowanie i rozbudowa przemysłu jest najlepszym piorunochronem od uderzenia gromu wojennego. Przed napaścią na słabszego, lecz przygotowanego do obrony, nawet silniejszy będzie się namyślał, zanim się na nią zdecyduje.

Istnienie odpowiednio rozbudowanego przemysłu w kraju zapobiega możliwościom wybuchu wojny i z tych względów przemysł wojenny powinien być przez kierownicze czynniki w państwie planowo i celowo rozbudowany podczas pokoju.

Potwierdzeniem ważności przygotowań do wojny, przez planową organizację przemysłu do tych zadań, są długotrwałe usiłowania państw sprzymierzonych, które na mocy traktatu wersalskiego dążyły wszelkiemi siłami do demobilizacji potężnego przemysłu niemieckiego.

3. Potrzeba rozbudowy przemysłu krajowego.

Kraj nasz pod względem bezpieczeństwa znajduje się w trudnych warunkach. Sąsiadujemy z potężnemi państwami, specyficznie po wojnie światowej zorganizowanemi i kierowanemi silną dłonią w pewnym określonym kierunku.

Państwa te znakomicie rozbudowały się gospodarczo i podniosły swoje możliwości wytwórcze w dziedzinie przemysłowej. Potężne zbrojenia, podjęte w skali przedtem nieznanej, przez wszystkie państwa współczesne, wróżą niezadługo nieuchronne starcie się interesów poszczególnych narodów.

Ambicje przebudowy świata, pragnienia zaborów, czy odwetu, dążenie do zapewnienia ekspansji politycznej i gospodarczej, a przez to polepszenie bytu swoich narodów — wskazują, że wojna wisi w powietrzu i jest planowo przygotowywaną.

Nie może ona nas zastać nieprzygotowanych w żadnej dziedzinie, gdyż byłoby to błędem nie do darowania. Nasze czynniki kierownicze czynią starania i wysiłki w kierunku jaknajlepszego przystosowania armji do oczekujących ją zadań. Potrzeba rozbudowy i przemieszczenia niektórych gałęzi naszego przemysłu, pracującego dla wojny wynika z tego, co przytoczyłem poprzednio. Zrujnowani przez długoletnią wojnę, prowadzoną na naszych ziemiach, pracujemy nadal w warunkach niewiele zmienionych od tych, jakieśmy otrzymali w spadku po zaborcach.

Musimy się zdobyć na rzetelny wysiłek w kierunku podniesienia naszego życia gospodarczego i rozbudowy przemysłu. Nasza dyna-

mika populacyjna, dająca nam corocznie z górą 200.000 rąk męskich do pracy wymaga, abyśmy znaleźli dla nich zatrudnienie. Zajęcie dla tych ludzi może się znaleść tylko w dalszej wszechstronnej rozbudowie przemysłu. Jak widzimy więc, nasze dążenia poprawy bytu ogółu obywateli w zupełności pokrywają się z potrzebami wojennemi. Tymczasem rozwój naszego przemysłu jest daleki od minimalnych potrzeb, jakie wypływają z liczebności narodowej i zasobów bagactw kraju.

O wydajności pracy i pokojowej ekspansji nazewnątrz świadczy stopa życiowa obywateli i obroty z zagranicą. Stopa życiowa jest u nas niska; według danych statystycznych, w spożyciu zasadniczych wytworów przemysłowych, znajdujemy się na szarym końcu wśród narodów daleko od nas biedniejszych. Obroty nasze z zagranicą w r. 1934 wynosiły 54 zł. na głowę mieszkańca, podczas gdy w Czechosłowacj 270 zł., w Niemczech 294 zł., we Francji 392 zł., w Anglji 629 zł.

Wywóz nasz ogranicza się do kopalin, surowców przeważnie nieprzerobionych oraz drzewa, środków żywności i artykułów hodowlanych. Tych kilka przykładów mówią same za siebie. Doświadczenia wojny światowej wskazują, że przy zmobilizowaniu dużej armji nagromadzenie nawet znacznych zasobów mobilizacyjnych nie wystarcza obecnie na dłuższe prowadzenie wojny. Jako rezerwa systematycznego uzupełnienia potrzeb walczącej armji musi pracować na tyłach w różnego rodzaju warsztatach i fabrykach, druga liczniejsza armja do celów zaopatrzenia.

Planowego przygotowania wymagają wszystkie dziedziny wytwórczości, a zwłaszcza przemysłowa. Nie wolno nam dopuścić do improwizacji i wynikających z tego braków w uzupełnieniu materjałowem armji.

Dla uniknięcia błędów przeszłości, które poza wielkiemi wydatkami pieniężnemi kosztowały państwa setki tysięcy ludzkich ofiar, powinniśmy poznać stan i sposób poczynionych przygotowań tych państw, które do zmagań wojennych już przedtem się szykowały, a wyciągnąwszy z ich doświadczeń wnioski, lepiej się samym do potrzeb wojny przygotować.

Dla tych celów rozpatrzymy przykłady przygotowania i organizacji przemysłu niektórych państw, które brały udział w minionej wojnie światowej, poczem spróbujemy nakreślić zasady przygotowań niezbędnych u nas w tym zakresie.

4. Przygotowania przed wojną światową niektórych państw w dziedzinie mobilizacji przemysłu wojennego.

N i e m c y.

a) *Stan gospodarczy przed wojną.*

Przed wojną światową Niemcy przedstawiały wielką potęgę gospodarczą i ekonomiczną oraz posiadały rozbudowane stosunki handlowe z całym światem. Ich udział w handlu zagranicznym wynosił olbrzymą sumę około 21 miljardów marek, z tego:

wartość wywozu w r. 1913	—	10.087 miljonów marek
wartość przywozu w r. 1913 r.	—	10.757 „ „

Obroty pod względem wielkości stały w handlu światowym na 2-giem miejscu po Anglji, wynosząc około 13% wszystkich obrotów międzynarodowych.

Na przywóz składało się: około 50% surowców, 25% artykułów spożywczych i hodowlanych, pozostałe 25% stanowiły półwyroby i wyroby gotowe. Na wywóz składało się: około 60% wyrobów gotowych, 14% surowców, 10% półwyrobów, ok. 16% artykułów spożywczych i hodowlanych.

Przemysł niemiecki był wszechstronnie i potężnie rozbudowany, przerabiał on wszystkie surowce krajowe (z wyjątkiem węgla, który w dość znacznych ilościach wywoził) i szereg surowców pochodzenia zagranicznego. Zasoby wyrobów krajowego przemysłu zaspakajały nietylko potrzeby kraju, żyjącego na wysokiej stopie życiowej, ale pozwalały na znaczny wywóz zagranicę. Organizacja przemysłu i sprawność handlowa eksportera niemieckiego była tak wysoka, że towar niemiecki dochodził do najdalszych zakątków świata, bijąc swą ceną i jakością towary narodów wcześnej uprzemysłowionych. Ta ekspansja handlowa połączona z zaborczą polityką, prowadzona przez cesarstwo i popartą wielkiemi zbrojeniami lądowemi i morskiemi, była bezpośrednią przyczyną wojny światowej.

b) *Przygotowanie do wojny i plan mobilizacji przemysłu.*

W Niemczech liczono się naogół, że wojna będzie zwycięska i krótkotrwała. W myśl przyjętego planu wojny, opracowanego przez Schlieffen'a, przygotowania w czasie pokoju szły w tym kierunku, ażeby utrzymać dużą armję kadrową (z górą pół miljona ludzi pod

bronią), posiadać odpowiednie do przyjętego planu mob. rezerwy wyszkolonych żołnierzy, a w zakresie materjałowym nagromadzić takie zasoby gotowych środków, do walki i na wyekwipowanie armji, któreby wystarczyły na wyposażenie zmobilizowanej armji i na pierwszy okres wojny. Stosownie do tych przewidywań zgromadzono w kraju odpowiednie zasoby surowców i gotowych wytworów, rozbudowano należycie sieć komunikacyj kolejowych, które znakomicie wpłynęły na sprawność i szybkość mobilizacji oraz poczyniono planowe przygotowania w dziedzinie wytwórczości przemysłu dla potrzeb wojennych.

Jak widzimy z przebiegu operacyj wojennych, plan wojny naczelnego kierownctwa armji niemieckiej polegał na tem, że główne uderzenie zostało skierowane po przez Belgję na Francję. Na obronę Prus Wschodnch pozostawiono siły minimalne. Po zwycięskiej rozprawie z Francuzami miało przyjść do zdecydowanej rozprawy z Rosją i wojna na wschodzie mogła się przeciągnąć wg. uznania zwycięscy, w zależności od jego terytorjalnych przewidywań zaborczych. Po bitwie nad Marną plan ten, jak wiemy, zawiódł, niemniej jednak udało się Niemcom usadowić w zajętych północnych prowincjach przemysłowych Francji i całą wojnę prowadzić na terenach obcych. Okoliczność ta znakomicie podniosła obronność Niemiec, gdyż dostarczyła im szeregu cennych surowców wojennych oraz zapewniła spokojną pracę w Zagłębiu Reńskiem i Westfalskiem. Prócz tego na wschodzie i połdn. wschodzie owładnęli oni, w dalszej fazie wojny, zasobnemi terytorjami Polski, Rumunji i Serbji, które planowo i bezwzględnie eksploatowali dla swych potrzeb wojennych.

Planowe przygotowanie do mobilizacji przemysłu niemieckiego na wypadek wojny datuje się od zakończenia wojny prusko-francuskiej r. 1872. W miarę rozbudowy i przepracowywania planu wojny dokonywano korektury planu mobilizacji przemysłu wojennego.

Przygotowania polegały na tem, że każda wytwórnia, lub warsztat, przewidziany do produkcji na potrzeby wojenne, miał zgóry określony rodzaj i ilość materjałów, które na żądanie władz wojskowych miał wyprodukować i dostarczyć w określonym ściśle czasie na wyznaczone miejsce. Zarząd względnie właściciel takiego przedsiębiorstwa otrzymywał zapieczętowaną kopertę, zawierającą zamówienie, które miał wykonać w ściśle określonym czasie bez osobnego żądania władz wojskowych. Uruchomienie i prowadzenie zakładu (wytwórni, fabryki) bez zobowiązania się do wykonywania zamówień wojskowych w czasie wojny było niedozwolone. Plany zamówień obejmowały nietylko wielkie wytwórnie broni i amunicji Krupp'a, Tisen'a,

Ehrhardt'a ale również i drobnych rzemieślników bawarskich, saskich i innych. Z chwilą ogłoszenia mobilizacji poza rządowemi wytwórniami, które były prowadzone przez państwo t. j. 6 arsenałami, 4 wytwórniami broni, 2 wytwórniami pocisków i 2 wytwórniami nabojów, zmobilizowano na potrzeby zaopatrzenia wojennego 3.750 prywatnych wielkich i średnich fabryk z różnych dziedzin wytwórczości.

Plan mobilizacji przemysłu polegał główne na przewidywaniach uzupełniania sprzętu i materjałów wojennych, ich naprawy i dostarczania dodatkowego materjału dla zwiększonej armji. Do wypełnienia tych zadań zostały przystosowane wszystkie wytwórnie (prywatne i państwowe), pracujące w czasie pokoju na potrzeby armji. Miały one za zadanie podnieść wytwórczość do maksymalnie określonych planem granic. Ponieważ liczono się, że zapotrzebowania armji przekroczą możliwości wytwórcze tych zakładów, na uzupełnienie mobilizacji wytwórni wymienionych, przewidziano pewną ilość zapasowych wytwórni prywatnych, pracujących w dziedzinie pokrewnej.

Przygotowania były na tyle przewidujące, że opracowany w czasie pokoju plan o sposobie mobilizacji przemysłu i jego wytwórczości w pierwszych miesiącach wojny, poza zwiększeniem ilościowem zatrudnionych zakładów, utrzymał się w ogólnym zarysie do 1916 r.; wtedy zastąpiono go przez wszechstronnie opracowany plan mobilizacji materjałowej t. zw. plan Hindenburga.

c) *Zaopatrzenie w surowce.*

Zagadnienie zapewnienia niezbędnych surowców na potrzeby przemysłu, pracującego dla armji i kraju, należało w Niemczech do najważniejszych. Były one całkowicie zależne od dowozu szeregu metali, jak: chrom, platyna, rtęć, cyna, nikiel; w mniejszym stopniu zależność od dowozu wykazywały miedź i ołów. Brak im było również grafitu, fosforytów, azbestu, siarki i wielu innych. Poważne braki miały przedwojenne Niemcy w zakresie: środków żywnościowych, zbóż chlebowych, tłuszczów i skór zwierzęcych, paszy dla zwierząt, garbników, surowców włókienniczych (wełny, bawełny, lnu, konopi, juty i in.). Ponadto brak był tłuszczów technicznych, różnych żywic, olejów roślinnych i mineralnych oraz środków napędowych (nafty, benzyny, ropy i jej pochodnych).

Niemcy, przewidując wojnę, zgromadziły w kraju duże zapasy surowców pochodzenia zagranicznego, zwłaszcza metali, ponadto zasobny ich przemysł dysponował przy fabrykach znacznemi zapa-

sami od 3 — 12 i więcej miesięcy na normalną produkcję. Planowo duże zapasy surowców zgromadził przemysł, zaopatrujący w czasie pokoju armję, na żądanie władz wojskowych. Rozgałęziony i potężny handel, który pośredniczył w dostawie szeregu surowców do innych państw, posiadał na składzie również znaczne zapasy.

Mimo to wszystko, celem racjonalnego gromadzenia i wykorzystania posiadanych zasobów surowców, przystąpiono zaraz po wypowiedzeniu wojny do planowej akcji w dziedzinie ich obrotu.

Bezzwłocznie po rozpoczęciu wojny parlament w dniu 4.VIII. 1914 r. upoważnił rząd do wydawania zarządzeń o obrocie surowcami. W wyniku tej uchwały rząd powołał przy ministerstwie wojny **Wydział surowców wojennych** (Kriegsrohstoffabteilung) pod kierownictwem przemysłowca W. Rathenau'a. Prowadzenie tej instytucji zostało powierzone fachowcom i przemysłowcom, zjednoczonym w organizacjach gospodarczych pod kontrolą rządu. Wydział dzielił się na sekcje, odpowiadające ważniejszym surowcom. Zadaniem wydziału było ustalenie zasobów surowców posiadanych w kraju, regulowanie obrotu t. j. nabywanie i przydzielanie przedsiębiorstwom, z uwzględnieniem przedewszystkiem zakładów kadrowych (państwowych i prywatnych), następnie pracujących pośrednio na potrzeby armji, a wreszcie na rynek prywatny.

Organami wykonawczemi wydziału były Towarzystwa surowców wojennych (Kriegsrohstoff-Gesellschaften), o charakterze spółek akcyjnych, rozmieszczone po całym kraju.

Finansowania akcyj towarzystw dokonywali akcjonarjusze i banki prywatne, w zasadzie bez udziału rządu. Przy większych zakupach zagranicznych rząd pomagał finansowo do ich realizacji. Towarzystwa zorganizowano wg. planu, opracowanego przez Wydział surowców; ilość ich była zależna od wielkości i koncentracji handlu w danej gałęzi np. w przemyśle włókienniczym, bardzo rozdrobnionym, było 33 towarzystwa, z tego: 6 dla wełny, 4 dla bawełny, 4 dla odpadków, 4 dla namiastek, po jednym dla lnu i konopi i t. p. Wojennych towarzystw stali w r. 1917 liczono 250. Kapitały zakładowe towarzystw były różne i wahały się w granicach od 2 — 6 miljonów marek. Towarzystwa miały prawo czynienia odpisów z zysków w wysokości: 5% na kapitał zapasowy, 5% na dywidendę, reszta zysku szła do kas skarbowych. Kontrolę nad działalnością towarzystw sprawował komisarz rządowy.

Towarzystwa surowców w pewnych wypadkach były upoważnione przez Wydział surowców do nakładania kontyngentów dostaw przymusowych, a nawet rekwizycji niektórych metali. Działalność

towarzystw rozciągała się poza granice państwa na tereny okupowane Polski, Rumunji, Francji i Belgji. Towarzystwa te zczasem skoncentrowały w swych rękach obrót wszystkiemi ważniejszemi surowcami, a nawet sięgnęły do półwyrobów i produktów żywnościowych. Powstały różnego rodzaju urzędy np.: Urząd zbożowy, Urząd olejów i tłuszczów zwierzęcych, Urząd namiastek pasz zwierzęcych i inne.

Praca towarzystw dała naogół dobre wyniki, w kierunku gromadzenia zapasów surowców, natomiast w odniesieniu do podziału surowców na przedsiębiorstwa wykazała gorsze rezultaty. Z powodu szczupłości zapasów i stopniowego ich wyczerpywania się, w miarę przedłużającej się wojny, przydział surowców przez towarzystwa wywoływał szereg niezadowoleń wśród przemysłowców i innych przetwórców. Trudność rozdziału była spowodowana niemożnością pogodzenia sprzecznych interesów klasowych, zawodowych oraz żądań wielkiego i małego przemysłu. Pogarszające się wyniki pracy towarzystw i niezadowolenie z nich spowodowały interwencję rządu, który coraz bardziej wchodził na drogę planowej gospodarki państwowej, ograniczając akcję towarzystw i poddając ich działalność swoim bezpośrednim wpływom. W drugiej połowie 1916 r. Wydział surowców przyłączono do Urzędu Wojennego (Kriegsamt). Od tego czasu zagadnienie gromadzenia i podziału surowców należało do organów rządowych.

d) *Organizacja przemysłu wojennego w czasie wojny.*

Przedwojenny przemysł niemiecki był wszechstronnie rozbudowany. Jego organizacja techniczna i administracyjna stały na wysokiem poziomie. Sprężyste kierownictwo pracowało planowo. Przemysł wykazywał znaczną koncentrację poszczególnych dziedzin wytwórczości. Dla przeprowadzenia zbytu swoich wyrobów, poza granicami państwa i uregulowania warunków sprzedaży w kraju, tworzył najrozmaitszego rodzaju porozumienia, kartele lub syndykaty i t. p.

Przygotowanie wytwórni, przewidzianych planem mobilizacji do produkcji na potrzeby armji, stało na wysokiem poziomie, każda z wytwórni miała opracowany szczegółowy plan produkcji i zapewnioną dostawę surowców oraz półwyrobów, potrzebnych do produkcji.

Z chwilą rozpoczęcia wojny prywatny przemysł niemiecki wziął czynny udział w dostawach niezbędnego zaopatrzenia armji. Dostawy odbywały się na warunkach, ustalonych w czasie pokoju po stałych

cenach, określonych przez zainteresowane strony i w terminach wyznaczonych przez wojsko.

Przygotowanie całego przemysłu do zmienionych warunków pracy, w celu zaspokojenia potrzeb obrony państwa, dokonała **Rada wojenna przemysłu niemieckiego** (Kregsausschuss der deutschen Industrie). Rada ta powstała z połączonych centralnych organizacyj przemysłowych t. j. związku przemysłu niemieckiego (metalowy przemysł przetwarzający) i związku przemysłowców niemieckich (ciężki przemysł). W radzie zasiadali przedstawiciele wszystkich ważniejszych gałęzi wytwórczości. W Radzie wojennej przemysłu niemieckiego uczestniczyli również delegaci państwa, wyznaczeni przez naczelne kierownictwo armji; większość w radzie stanowili przemysłowcy. Zadaniem rady było zorganizowanie i przystosowanie fabryk prywatnych do pracy dla potrzeby obrony kraju.

Pod przewodnictwem rady utworzono lokalne Wojenne komitety przemysłowe (Kriegsauschüsse). Komitety te, poza organizacją przemysłu w swoim rejonie, zajmowały się podziałem zamówień i przydziałem surowców, zapewniały personel roboczy, opinjowały kwestje odroczeń i reklamacyj rezerwistów powołanych pod broń, zatrudnionych w przemyśle, kontrolowały wykonanie, organizowały zbyt i transport oraz harmonizowały wytwórczość bardziej skomplikowanych wyrobów, zwłaszcza broni. Trzeba nadmienić, że wytwórczość niemiecka była wybitnie specjalizowana np. 67 części karabina Mauzera wyrabiało 100 różnych fabryk, a samo składanie części dokonywały wytwórnie państwowe, części łóż do armat wyrabiało ponad 400 fabryk, części luf około 50 wytwórni.

Te fakty dostatecznie świadczą o wysokiej technicznej sprawności niemieckiego przemysłu i doskonałości jego organizacji. Na potrzeby wojenne pracowało 68 różnych gałęzi przemysłu, zatrudniając pod koniec wojny około 140.000 różnych przedsiębiorstw z 3.300.000 robotników, co stanowiło ok. 44% całej ilości robotników, zatrudnionych w przemyśle niemieckim podczas wojny. Komisja Koalicji, kontrolująca rozbrojenie Niemiec, stwierdziła, że do zaopatrzenia samego działu artyleryjskiego zatrudnionych było aż 6.056 największych przedsiębiorstw.

Praca niemieckiego przemysłu była naogół dobrze wynagradzana przez rząd, przedsiębiorstwa pracujące na cele obrony kraju zamortyzowały w okresie wojny wszystkie wkłady, włożone w budowę fabryk i ich urządzenia, ponadto poczyniły duże inwestycje w kierunku modernizacji technicznej i wypłacały wysoką dywidendę swym akcjonarjuszom, wynoszącą 10 — 30% w stosunku rocznym.

Należy stwierdzić, że przemysł niemiecki złożył egzamin swej sprawności, gdyż dostarczył on armji w tempie niezwykle szybkiem potrzebnego zaopatrzenia np. wspomnane już pociski artyleryjskie z żeliwa skalistego w 7 tygodniu wytwórczości. Takiej sprawności nie wykazał żaden inny przemysł państw koalicji.

Nie należy jednak zapominać, że podstawowym warunkiem, umożliwiającym sprawne funkcjonowanie przemysłu niemieckiego, poza jego sprawnością organizacyjną, było to, że kierownictwo armji zapewniło, od pierwszych chwil aż do ukończenia wojny, spokój w kraju. Cała wojna była prowadzona poza granicami państwa. Rząd, w pełnem zrozumieniu roli przemysłu, pomagał przy zaopatrzeniu się w surowce, zwalniał od służby wojskowej specjalistów i wspierał przemysł wszelkiemi rozporządzalnemi środkami.

Znaczne zyski przemysłu i przedłużająca się wojna wywołały niezadowolenie wśród opinji publicznej i robotników. Niezadowolenie to pogłębiał coraz bardziej kryzys surowcowy oraz potrzeba przystosowania się do planu Hindenburga, wskutek tego rząd zaczyna stopniowo coraz głębiej itnerwenjować w organizację przemysłu i jego metod wytwórczości.

Pierwszym krokiem było wprowadzenie w 1916 roku rządowej większości do komisyj przydziału surowców i zamówień, istniejących przy woj. komitetach przemysłowych.

Niezadługo zostaje wydane prawo o przymusowych syndykatach dla poszczególnych gałęzi wytwórczości. Rząd korzysta z tego prawa w kierunku zsyndykalizowania niezmiernie trudnych działów wytwórczości (z braku surowców) t. j. mydła i obuwia. Następnie przy Urzędzie wojennym (Kriegsamt) tworzy się wydział kontroli pracy przemysłu i zaopatrzenia w uzbrojenie pod nazwą „Wumba“ (Waffen und Munitions-Beschaffungsamt). Z pod kontroli „Wumba“ wyłączono i podporządkowano bezpośrednio naczelnemu dowództwu armji tylko przemysł, wykonujący zaopatrzenie w sprzęt łączności, lotniczy, samochodowy i zaopatrzenie marynarki. Połączenie kontroli całości zaopatrzenia armji w jednem ręku następuje pod koniec 1917 r., kiedy rząd utworzył Urząd Gospodarki Narodowej (Reichswirtschaftsamt). Z tą cnwilą przemysł zupełnie traci swobodę, stając się wykonawcą rządu. Dla usprawnienia produkcji i wykorzystania surowców rząd zamyka szereg przestarzałych lub małych wytwórni, przewozi maszyny z jednych wytwórni do drugich oraz stosuje ustawę o przymusowej służbie pomocniczej. Mimo daleko idącej interwencji rządu w dziedzinie organizacji przemysłu, patrjotyczni

przemysłowcy wiernie stoją przy rządzie do końca wojny aż do zawarcia pokoju.

Wprowadzenie przez rząd planowej gospodarki w Niemczech było silnie krytykowane, zwłaszcza przez przemysł, który uważał interwencję rządową za początek upaństwowienia produkcji. Niezadowolenie z nowego stanu rzeczy okazał również świat pracy, przez coraz częstszy udział w strajkach ekonomicznych. Na obronę jednak planowej gospodarki należy zaliczyć: uporządkowanie dziedziny równomiernego zaopatrzenia rynku krajowego w surowce i wyroby gotowe, przeciwdziałanie wzrostowi cen i szereg innych dodatnich objawów.

e) *Zapewnienie sił roboczych dla przemysłu.*

Kadrowy przemysł państwowy i prywatny tudzież wytwórnie rezerwowe, objęte planem mobilizacyjnym, miały zapewniony personel administracyjny, techniczny i robotniczy w drodze czasowego wyreklamowania tych specjalistów, którzy podlegali powołaniu do armji w chwili mobilizacji. Przemysł prywatny nie objęty planem, chociaż nawet pracował pośrednio na obronę kraju, z ułatwień tych nie korzystał.

Z chwilą rozpoczęcia wojny przemysł czerpał siły robocze z wolnego najmu na rynku pracy. Rynek ten, z powodu dezorganizacji handlu i przemysłu prywatnego, wykazywał znaczny zapas bezrobotnych pracowników. Przemysł wojenny nadmiar ten szybko wchłonął tak, że w następnym roku wojny daje się odczuwać brak sił roboczych.

Jak widzimy więc również i Niemcy, pomimo przemyślenia i dość starannego przepracowania planu przygotowania swego przemysłu do produkcji wojennej, popełnili ten sam błąd, chociaż w stopniu daleko mniejszym, jaki był udziałem innych państw, zwłaszcza koalicji. Jak wspomniałem uprzednio, potrzeby wojenne narzuciły konieczność zatrudnienia dla armji nie 3.500 różnych wytwórni, a ilości prawie 10-kroć wyższej. Z tych też powodów już w roku 1915 widzimy odpływ z frontu do kraju fali specjalistów, którzy na rozkaz kierownictwa armji wrócili zpowrotem do pracy w przemyśle.

Dla zaradzenia trudnościom, które powstały w przemyśle z powodu braków sił roboczych, następuje dalsza modernizacja techniczna i koncentracja wytwórczości, posługiwanie się pracą kobiet, podrostkami, robotnikami werbowanymi w krajach okupowanych, a nawet jeńcami. Udział pracy kobiet w dziedzinach niektórych gałęzi wytwórczości jest bardzo duży w stosunku do przedwojennego,

np. przemysł włókienniczy i konfekcji ubraniowej posługuje się w ok. 80 — 90% kobietami, nawet przemysł ciężki w wytwórniach Kruppa zatrudnia do 25% kobiet; znaczny odsetek kobiet pracuje w przemyśle papierniczym i spożywczym.

Pomimo oszczędnej gospodarki pracą ludzką, przemysł jednak dalej odczuwa brak rąk roboczych. Dla ułatwienia wyszukania potrzebnych sił do pracy i dla zapewnienia ciągłości pracy, wydane zostaje pod koniec 1916 r. **Prawo o służbie pomocniczej** (Hilfsdienstgesetz), czyli przymus pracy dla wszystkich Niemców od 17 — 60 lat życia.

Prawo to jednak nie spełniło pokładanych w niem nadziei. Wywołuje ono niezadowolenie nietylko wśród sfer, pociągniętych tą ustawą do przymusowej pracy w przemyśle, lecz również i wśród robotników. Następstwem tego są w roku 1917 liczne strajki w wytwórniach pracujących dla armji.

Ocenę tego zjawiska, przypisywanego następstwom zastosowania ustawy o służbie pomocniczej, należy rozpatrywać dość ostrożnie. Coraz większe braki w zakresie surowców i zaopatrzenia, zwłaszcza w głębi kraju, przystąpienie do wojny Ameryki, rewolucja rosyjska, niepowodzenia na froncie, wszystko to oddziaływało na świat pracy wysoce niekorzystnie, wywołując niepożądane nastroje i odruchy antypaństwowe, nawet wśród patrjotycznych robotników niemieckich.

f) *Handel, ceny towarów i pieniężne środki obiegowe podczas wojny*.

Niemiecki handel hurtowy i detaliczny był silnie rozbudowany przed wojną. Handel hurtowy pośredniczył w dostawie szeregu podstawowych surowców włókieniczych, artykułów kolonjalnych i t. p. pochodzenia egzotycznego oraz innych surowców, przetwarzanych przez przemysł niemiecki na potrzeby różnych krajów europejskich. Wprowadzone przez rząd ograniczenia w zakresie obrotu najważniejszemi surowcami krajowego i zagranicznego pochodzenia, najboleśniej dotknęły handel. W niedługim czasie po wydaniu tych zarządzeń, zapasy posiadane przez handel hurtowy przeszły pod zarząd towarzystw surowców, a dowóz towarów z zagranicy został wstrzymany z zagranicą. W następstwie tego handel hurtowy przestał istnieć. Czynności hurtowników zostały ograniczone do roli depozytorów, przechowujących w pozostawionych im składach, zasekwestrowane towary, lub do roli ekspedytorów, organizujących, w myśl dyrektyw wspomnianych towarzystw surowców, wysyłkę towarów

do detalistów, przetwórców lub różnych państwowych instytucyj rozdzielczych.

Handel detaliczny, po wysprzedaniu swych zapasów, staje się aparatem rozdzielczym różnych organizacyj państwowo-samorządowych.

Handel zagraniczny zostaje zmonopolizowany całkowicie w 1915 r. w **Centralnem towarzystwie zakupów** (Central Einkaufs Gesellschaft). Towarzystwo dokonywuje zakupu przedewszystkiem niezbędnych dla kraju surowców przemysłowych i środków żywnościowych. Obroty towarzystwa, pomimo blokady państw sprzymierzonych i nacisku na państwa neutralne w kierunku zerwania stosunków handlowych z państwami centralnemi, utrzymują się na wysokim poziomie.

Wartość towarów przywiezionych do Niemiec w ciągu 4 lat wojny, obliczają na ok. 23 miljardy marek. Widzimy z tego, że przywóz spadł ponad 50% przywozu przedwojennego, lecz nie ustał całkowicie pomimo coraz ściślejszej blokady. Handel zagraniczny ma w zasadzie charakter zamienny, rzadziej zakupów za gotówkę.

Ograniczenie wolności obrotów handlowych i skupienie znajdujących się w kraju zasobów ważniejszych surowców i środków żywnościowych w ręku różnego rodzaju towarzystw lub urzędów, utworzonych przez Radę surowców, wprowadziło zamęt w handlu i brak towarów na rynku. W pierwszym okresie wojny obawa przed jeszcze większym brakiem towarów wywołuje na rynku panikę i spekulację cen, zwłaszcza artykułów pierwszej potrzeby (żywności, obuwia i niektórych metali).

Rząd widząc, że zamęt w dziedzinie cen nie ustaje i spekulacja szerzy się coraz więcej, już w trzecim miesiącu wojny ustala ceny maksymalne na artykuły pierwszej potrzeby. Ceny maksymalne, ustalone przez rząd, nie osiągają jednak swego celu np. w ośrodkach produkcji chętnie sprzedawano zboże po cenach maksymalnych, lecz cena jego w rejonach spożycia tj. w miastach i okręgach fabrycznych odbiega bardzo znacznie od wyznaczonych cen maksymalnych.

Stały wzrost cen artykułów pierwszej potrzeby i obawa wynikających stąd skutków powoduje, że rząd dąży do ustalenia t. zw. **słusznych cen**, uzasadnionych kalkulacją godziwego zysku i kosztami przewozu. W następstwie tego rząd powołuje komisje cennikowe, które mają za zadanie uregulowanie godziwych cen w swych okręgach. Jako zasadę przyjęto, że w każdem państwie związkowem istnieje jedna główna komisja cennikowa. Podlegają jej komisje okręgowe i lokalne. Ogółem podczas wojny urzędowało w Niemczech ponad 1.000 komisyj cennikowych lokalnych, 7 prowincjonal-

nych, 13 okręgowych i 17 głównych — w państwach związkowych. Mimo, że wewnątrz kraju wartość nabywcza marki niemieckiej uległa niewielkiemu zdeprecjonowaniu, ceny artykułów pierwszej potrzeby i metali podniosły się dość znaczne, przyczem ceny na rynku nieoficjalnym były dwukrotnie lub trzykrotnie wyższe od cen, ustalonych przez komisje cennikowe dla rządowych instytucyj rozdzielczych. Pośrednictwo było tak silnie rozwinięte, że towar nieraz przechodził przez ręce aż 100 spekulantów.

Handel łańcuszkowy uprawiano również w dziale wytwarzania różnego rodzaju obrabiarek do metali, niezbędnych do produkcji amunicji i sprzętu wojennego. Rząd walczył ze spekulacją różnemi środkami, stosując przymus zgłaszania zapasów, kontrolę cen, regulowanie obrotu, spożycia i t. d.

Przy sprzedaży na rynek prywatny przemysł przetwórczy stosował przeważnie zmienne ceny umowne. Rząd przy zakupach dla armji stosował w zasadzie ceny stałe, zawierając z towarzystwami, produkującemi materjały wojenne, umowy z cenami jednolitemi dla danego okręgu przemysłowego, wypośrodkowanemi na podstawie kosztów wytwarzania w przeciętnie dobrze technicznie wyposażonej wytwórni. Towarzystwa, w zależności od uzyskanych od rządu cen, ustalały dla swoich członków ceny jednolite dla wszystkich wytwórców bez względu na stopień technicznego wyposażenia wytwórni i koszt własny wyprodukowanych towarów. Ceny te zatwierdzał komisarz rządowy i członkowie towarzystwa musieli się do nich stosować, pod rygorem utraty zamówień rządowych, lub groźby wstrzymania dostaw surowców. Jeżeli umówiono ceny na materjały, do wyrobu których używano surowców pochodzenia zagranicznego z bieżącego zakupu, stosowano ceny zmienne w zależności od wzrostu cen surowca. Dla uproszczenia nabywania materjałów zaopatrzenia metalowego rząd utrzymywał jednakowe ceny metali w ten sposób, że zwracał towarzystwom surowców metali różnice zwyżki cen, od cen ustalonych na te surowce, na dany okres czasu. Wzamian za to towarzystwa obowiązane były dostarczać przetwórcom surowce metalowe do produkcji po cenach stałych.

Stałość waluty zapewniono przez tworzenie różnego rodzaju kas wojenno-pożyczkowych. Kasy wojenno-pożyczkowe miały za zadanie upłynnienie majątku obywateli przez wydawanie pożyczek (świadectw) pod zastaw papierów wartościowych, towarów, nieruchomości i t. p. Kasy te dawały Bankowi Rzeszy świadectwa kasowe na odpowiednie kwoty, który wzamian wypłacał klientom kas wojenno-pożyczkowych odpowiednie sumy pieniężne. Świadectwa kas wojen-

no-pożyczkowych były uznane za pokrycie złotem i na ich podstawie Bank Rzeszy emitował banknoty, zwiększając w ten sposób swoje środki obiegowe.

Wojenne kasy pożyczkowe były przygotowane w szczegółach organizacyjnych już przed wojną do tego stopnia, że planową działalność rozpoczęły bezzwłocznie z chwilą ogłoszenia mobilizacji, finansując przemysł, samorządy i inne organizacje, pracujące dla zaopatrzenia armji.

Bank Rzeszy miał przygotowany odpowiedni zapas banknotów i drobnego bilonu w takich ilościach, że bez trudności sprostał zapotrzebowaniu armji, które wynosiło w pierwszych dniach wojny do miljarda marek t. j. około 25% ogólnego obiegu pieniężnego z przed wybuchu wojny.

Zapasy złota w dniu wypowiedzenia wojny wynosiły ok. 1.250 miljonów marek. Zapasy te pod wpływem agitacji rządu i społeczeństwa w następnym roku podwoiły się.

Pouczające również jest w jaki sposób pokryto koszty prowadzenia wojny. Ponieważ zbyt odbiegłbym od tematu, pomijam szczegóły tego ważnego zagadnienia.

Rosja.

a) *Stan gospodarczy i uprzemysłowienie państwa przed wojną.*

Rosję z przed wojny światowej należy zaliczyć do krajów o wybitnej przewadze rolnictwa nad innemi gałęziami wytwórczości. Uprzemysłowienie kraju było nieznaczne. Szereg z podstawowych gałęzi wytwórczości przemysłowej, niezmiernie ważnych dla gospodarczego rozwoju kraju, jak: przemysł mechaniczny, maszynowy, narzędziowy i elektrotechniczny znajdowały się w stadjum początkowej organizacji i rozbudowy. Inne gałęzie przemysłu ciężkiego i przetwórczego (przemysł żelazny, włókiennictwo), chociaż organizacyjnie i technicznie stały na wysokim poziomie, nie pokrywały jednak olbrzymiego zapotrzebowania krajowego rynku, którego chłonność była nieograniczona z uwagi na stale i dość szybko podnoszący się dobrobyt kraju w okresie przedwojennym. Organizacja transportu przedstawiała wiele do życzenia. Sieć kolejowa, w stosunku do potrzeb życia gospodarczego i obszarów państwa, była rozbudowana niedostatecznie. Eksploatacja surowców przemysłowych i opału stała na niskim poziomie, tak w stosunku do zasobów, jak i potrzeb tego olbrzymiego państwa. Dość wspomnieć, że mimo olbrzymich własnych zasobów opału, bogatych i doskonale rozmieszczonych pokła-

dów węgla i koksu przywieziono w roku 1913: z Anglji, Niemiec i Austrji za 64 miljony rb. koksu i węgla. W obrocie wewnętrznym, dla zaspokojenia potrzeb przemysłu, duży udział miał nasz węgiel z Zagłębia Dąbrowskiego.

Z punktu widzenia potrzeb wojennych i zasady koncentracji, przemysł był rozmieszczony niedogodnie. Większe skupienia przemysłowe znajdowały się przeważnie na krańcach państwa, a mianowicie: na Kaukazie, Uralu, w Kongresówce, w prowincjach nadbałtyckich, południowych oraz mniej liczne w gubernji moskiewskiej i w obrębie większych miast Piotrogrodu, Kijowa i innych.

Przemysł wojenny był słabo rozbudowany i nieracjonalnie eksploatowany podczas pokoju. Niektóre gałęzie wytwórczości, położone zwłaszcza w centrum państwa, wymagały dowozu podstawowych surowców i półwyrobów z odległych miejscowości (opalu, surówki żelaza, rudy, włókna roślinnego), co przy słabej organizacji transportu poważnie utrudniało ich sprawność wytwórczą i powodowało drożyznę towarów przemysłowych.

W zakresie wytwórczości żywnościowych artykułów rolnych i hodowlanych produkcja rosyjska, z powodu niskiej konsumcji była wystarczająca, przyczem na kilka lat przed wojną wywożono zagranicę znaczne ilości zboża, cukru i artykułów hodowlanych (mięsa, masła, ryb). Stopa życiowa robotników, a zwłaszcza wieśniaków była bardzo niska, chociaż powoli stopniowo wzrastała. Klasy posiadające i urzędnicze, t. j. sfery przemysłowe, kupieckie, właściciele ziemscy i biurokracja, żyły na dość wysokiej stopie życiowej w porównaniu z resztą obywateli.

Stan gospodarczy kraju, uwydatniający się w obrotach z zagranicą, zamykał się w następujących kwotach:

rok 1913 — przywóz — 1.220 miljonów rubli
— wywóz — 1.420 ,, ,,

Na wartość przywozu składały się w: 50% — surowce i półfabrykaty, 37% — wyroby gotowe, 13% — różne produkty spożywcze; a wywóz w: 38% — surowce i półwyroby, 2% — wyroby gotowe, 60% — produkty spożywcze. Największy udział w handlu rosyjskim brały Niemcy, które uczestniczyły z górą w 50% wartości całego przywozu, a w 32% jego wywozu. Stamtąd przywożono masowo: gotową odzież i bieliznę, przemysłowe artykuły metalowe, maszyny, narzędzia, obrabiarki, środki chemiczne, artykuły elektrotechniczne, koks, węgiel i wiele innych.

b) *Przygotowanie przemysłu do wytwórczości wojennej.*

Wojna zastała przemysł rosyjski zupełnie nieprzygotowany pod względem organizacyjnym, tudzież pod względem ilościowych i jakościowych możliwości wytwórczych do zaspokojenia olbrzymich potrzeb zmobilizowanej armji. Rosja, zwłaszcza w dziedzinie rozbudowy przemysłu, nie była do wojny należycie przygotowana; zmobilizowała ona największą armję z państw, biorących udział w wojnie światowej, jednakże jej zasoby mobilizacyjne były w chwili wybuchu wojny jeszcze nieskompletowane, a rozbudowa krajowego przemysłu wojennego niedostateczna. Czynniki kierownicze, z powodów bliżej nieznanych, nie przygotowały należycie mobilizacji krajowego przemysłu, do wytwórczości niezbędnego zaopatrzenia, na obronę kraju. Nawet nieliczne państwowe zakłady broni, wskutek wadliwej przedwojennej rządowej polityki zakupów, były nieprzystosowane do masowej wytwórczości. Podczas gdy zagranicą np.: we Francji, w Anglji i w Niemczech zamawiano duże ilości broni, zakłady rosyjskie, z powodu minimalnych zamówień, ledwie wegetowały.

Rządowa polityka zakupów przedwojennych nie tylko, że nie umożliwiala dalszej rozbudowy tego podstawowego przemysłu, ale nawet nie zapewniała mu ciągłości produkcji przez wykorzystywanie jego możliwości wytwórczych. Dla charakterystyki tej polityki przytoczę dane, zaczerpnięte z wydawn. „Technika i wyposażenie czerwonej armji" zeszyt 17/22, dotyczące zamówień kbk. w wytwórniach państwowych. Według tych danych, zamówienia rządowe w kraju na kbk. w 1913 r., a więc bezpośrednio przed wojną przedstawiały się następująco:

Nazwa wytwórni broni	zdolność wytwórcza kbk. (rocznie) w sztukach	wysokość udzielonych zamówień rządowych w 1913 r. kbk. — w sztukach.	stosunek procentowy zamówień do zdolności wytwórczej wytwórni.
Tulska	250.000	2.838	1,2
Iżewska	200.000	58.609	29
Siestrorecka . . .	75.000	3.597	4,8
Razem . . .	525.000	65.044	12,5

W następstwie tego rodzaju polityki, wytwórnie broni pracowały w zakresie mocno ograniczonym, zatrudniały niewielu robotników należycie zaznajomionych z tą skomplikowaną wytwórczością, nie

posiadały na składzie większych zapasów, niezbędnych do fabrykacji surowców i półwyrobów na pierwszy okres wzmożonej produkcji wojennej.

Przy tym stanie zatrudnienia fabryk w czasie pokoju oraz w następstwie trudności transportowych w okresie mobilizacji, państwowe zakłady broni, po otrzymaniu olbrzymich zamówień rządowych, nie były w stanie rozwinąć swych możliwości produkcyjnych i przystąpić do masowej wytwórczości. Najlepiej zorganizowana wytwórnia Tulska w pierwszych miesiącach wojny produkowała zaledwie 1—5 tys. kbk./mies., przy technicznych możliwościach produkcyjnych 20—21 tys. kbk./mies. Wytwórnie odczuwały brak wyszkolonego personelu technicznego i robotniczego oraz niezbędnych surowców, półwyrobów i opału do produkcji.

Rodzimy przemysł rosyjski znalazł się w szczególnie trudnych warunkach produkcyjnych z powodu przerwania dowozu z Niemiec, szeregu podstawowych półwyrobów, maszyn, obrabiarek i paliwa.

Po gorączkowych przygotowaniach, reorganizacjach i wytężonych wysiłkach, wymienione wytwórnie, po 8 miesiącach produkcji wojennej doszły do 50 tys. kbk./mies., a w 1917/18 podniosły produkcję do 133 tys./mies., przy żądaniach armji dla potrzeb frontu 200 tys./miesięcznie.

Jeszcze większy brak przygotowania wykazały inne, niezmiernie ważne, gałęzie wytwórczości wojennej z dziedziny materjałów wybuchowych, amunicji działowej i karabinowej, wytwórnie armat i karabinów maszynowych. Wytwórczość samolotów i produkcja chemiczna rodzimego przemysłu leżały zupełnie odłogiem. Wskutek nieodpowiedniego przygotowania do produkcji z chwilą wybuchu wojny, rząd był zmuszony poczynić olbrzymie zamówienia broni i innych materjałów, potrzebnych dla armji, zagranicą, t. j. w Ameryce, w Anglji, w Japonji i we Francji. Za zamówione towary trzeba było płacić złotem. To też słuszne są utyskiwania i żale pisarzy rosyjskich, że w następstwie tych zakupów, państwa wymienione, za rosyjskie pieniądze jeszcze bardziej rozbudowały swój przemysł, a Rosja zubożała o wywiezione miljony. Na dobitek tego wszystkiego przemysł zagraniczny, nie przystosowany również należycie do wymagań zapotrzebowania armji rosyjskiej, bądź zaabsorbowany zamówieniami własnych rządów nie wykonywał terminowo zamówień armji rosyjskiej, spóźniając się z dostawami nieraz do 12 i więcej miesięcy. W konsekwencji tego armja rosyjska była niedostatecznie i nie na czas wyposażona w niezbędny materjał, co było jedną z poważniej-

szych przyczyn ponoszonych klęsk i niepowodzeń rosyjskich w czasie wojny.

c) *Organizacja przemysłu podczas wojny.*

Poczynania rosyjskie w kierunku zorganizowania przemysłu, podczas wojny na potrzeby obrony państwa, noszą cechy nienależycie przemyślanych i skoordynowanych. W pierwszym roku wojny rząd ogranicza się do apelu, skierowanego pod adresem przemysłu, ażeby wziął jak największy udział w produkcji na potrzeby armji. Następnie, dla zachęty do dostaw dla armji, rząd udziela zakładom pracującym dla wojska wysokich zaliczek, oraz ułatwia im transport i dostawę surowców lub półwyrobów niezbędnych do produkcji. Dopiero w drugiej połowie 1915 r. zostaje utworzona Państwowa Rada Obrony, (Gosudarstwiennyj Sowiet po Oboronie) w składzie około 60 osób. Radzie przewodniczy min. wojny, a w skład jej wchodzą ministrowie: marynarki, przemysłu i handlu, finansów, spraw wewnętrznych i rolnictwa, przewodniczący rady państwa i dumy, członkowie ciał ustawodawczych, przedstawiciele związku ziemstw i miast oraz komitetów wojenno-przemysłowych. Rada jest organem ciężkim, dzieli się na komisje według działów zaopatrzenia armji i posiada swoje ekspozytury w dużych ośrodkach przemysłowych. Do zadań rady należą wszelkie sprawy, związane z organizacją przemysłu i jego wytwórczością na potrzeby obrony kraju.

Prócz wspomnianej Rady istniało w Rosji szereg innych organów bądź zaopatrujących, bądź powołanych do organizacji zaopatrzenia lub jego kontroli, a mianowicie:

1) Państwowa Rada Zaopatrzenia Armji (Osoboje Sowieszczanje po snabżenju armji), 2) Państwowa Rada Wyżywienia, 3) Państwowa Rada Opałowa, 4) Centralny Komitet wojenno-przemysłowy z szeregiem oddziałów prowincjonalnych, 5) Związek Ziemstw i Miast, 6) szereg głównych zarządów zaopatrzenia armji: artylerji, wojsk technicznych, intendentury, sanitarjatu, oraz zarządów różnych władz i urzędów państwowych, 7) ponadto różnego rodzaju główni kontrolerzy, specjalnie mianowani do spraw zaopatrzenia w materjały poszczególnych działów przemysłu lub dostawy surowców dla nich.

Zakres działania wspomnianych instytucyj nie był należycie uregulowany i rozgraniczony, większość z nich miała te same cele, stąd wzajemne przeszkadzanie w planowej wytwórczości i dostawie i tak np.:

Rada Zaopatrzenia Armji miała za zadanie koordynowanie zagad-

nień związanych z zaopatrzeniem w surowce i opał wytwórni pracujących dla wojska, instytucyj państwowych oraz kolei, regulowanie ruchu transportów, zaopatrzenie w żywność i sprzęt wojenny armji. Przy radzie utworzono szereg działających na własną rękę komitetów do zagadnień specjalnych np.: uprawy i przerobu włókna, wyrobu sprzętu wojennego i materjałów wybuchowych.

Państwowa Rada Wyżywienia regulowała sprawy związane z wyżywieniem, zbiórką żywności, jej rozdziałem na potrzeby wojska, oraz na ośrodki miejskie, wiejskie i przemysłowe.

Do Państwowej Rady Opałowej należały sprawy zwiększenia wydobywania opału, jego transport i rozdział.

Poza wymienionemi urzędami państwowemi utworzono szereg instytucyj społecznych lub o charakterze mieszanym, jak:

Związek Ziemstw i Miast, który miał za zadanie regulowanie spraw zaopatrzenia w artykuły pierwszej potrzeby dla ludności wiejskiej, miejskiej i częściowo armji.

Centralny Komitet Wojenno-przemysłowy został powołany przez rząd celem zmobilizowania i skoordynowania działalności przemysłu na cele obrony państwa. Miał on za zadanie udzielanie wszelkiego rodzaju pomocy przy organizowaniu produkcji, kontrolę wykonania, dokonywanie zamówień, wypłat za dostawy, ułatwienia przy nabywaniu surowców przez wytwórnie i t. p. Na czele Centralnego Komitetu wojenno-przemysłowego stał parlamentarzysta Guczkow. W Komitecie uczestniczyli przedstawiciele rządu, przemysłu, nauki, działacze społeczni i fachowcy techniczni. Na prowincji stworzono komitety okręgowe z przedstawicieli wspomnianych sfer i miejscowego społeczeństwa. W połowie 1916 r. działa z górą 200 tego rodzaju komitetów na obszarze całego kraju. Dla utrzymania się, komitety miały prawo pobierania 1% od sumy wydanych zamówień na dostawę. Działalność komitetów była przez cały okres wojny ożywiona i dała poważne rezultaty, zwłaszcza w dziedzinie koordynacji wytwórczości mniejszych przedsiębiorstw i rzemiosła oraz podniesienia wydajności produkcji i polepszenia wyrobów.

Rywalizacja w dziedzinie wytwórczości tylu organizacyj i władz rządowych oraz różnych instytucyj społecznych dla regulowania poszczególnych działów zaopatrzenia armji, wywołała chaos przy dostawach surowców, przewozie paliwa, ustalaniu kolejności wykonywania zamówień i nastawianiu kierunku wytwórczości. W następstwie tego np. warsztaty kolejowe produkowały naboje, w miejsce

produkcji parowozów lub wagonów, których brak odczuwał się dotkliwie przez cały okres wojny.

d) *Sprawność wytwórcza przemysłu.*

Przemysł rosyjski, podczas całej wojny, znajdował się w specjalnie trudnych warunkach produkcyjnych z powodu konieczności zerwania kontaktu z zaopatrującym go przemysłem niemieckim, oraz niedostatecznej ilości wyrabianych w kraju maszyn, narzędzi i obrabiarek.

Wskutek niepowodzeń wojennych utracono uprzemysłowione dzielnice Polski oraz przemysłowe gubernje nadbałtyckie. W dalszej fazie wojny Niemcy zagrozili i obezwładnili częściowo uprzemysłowiony okręg południowy.

Szczególne trudności miał przemysł w dziedzinie wytwórczości, z braku wyspecjalizowanych rąk do pracy, wskutek powołania do armji wszystkich wykwalifikowanych robotników - rezerwistów oraz masowej ucieczki robotników fabrycznych na wieś, z powodu złej aprowizacji ośrodków przemysłowych.

Dezorganizacja przewozów kolejowych z braku paliwa, lokomotyw i wagonów oraz nieuregulowanie kolejności dostaw opału dla zakładów pracujących na obronę, na potrzeby komunikacyjne i dla ludności cywilnej, — wprowadziły zamieszanie w dziedzinie wytwarzania materjałów przemysłowych i były przez całą wojnę przyczyną stałych niedomagań w zaopatrywaniu armji i kraju.

Duże trudności ujawniły się w wytwórniach ciężkiego przemysłu metalurgicznego. Przemysł ten stracił przez powołanie do wojska z chwilą wybuchu wojny ok. 25% wykwafikowanych robotników. Wskutek pogarszających się warunków aprowizacji opuściło zakłady przemysłowe ok. 35% zatrudnionych. W następstwie tego np. wytwórnie uralskie produkowały podczas wojny, mimo dużych wysiłków, zaledwie połowę żelaza, wytwarzanego w czasie pokoju.

Z powodu marnotrawstwa i złej organizacji przemysł pracujący dla intendentury nie był w stanie nadążyć w pokryciu zapotrzebowania armji, wskutek czego wojsko odczuwało stale braki w zakresie umundurowania, obuwia i bielizny. Nie pomogły półśrodki w postaci doraźnego organizowania szycia ubrań i bielizny po domach, lub obuwia u drobnych rzemieślników, zwłaszcza jeżeli się uwzględni, że rzemieślnicy, podlegający służbie wojskowej, zostali wcieleni do armji. Wydobycie i produkcja podstawowych surowców i półwyrobów, mimo znacznej rozbudowy przemysłu i zwiększenia

stanu zatrudnienia, spadły w 1915 r. w porównaniu z rokiem 1913, jak następuje:

ruda żelazna	— o 51%	żelazo i stal	— o 17%
koks	— o 11%	węgiel	— o 15%
surówka żelaza	— o 18%		

Przemysł wojenny zatrudniał około 15.000 różnych wytwórni z 2 miljonami robotników. Do przemysłu wojennego, pracującego na obronę, zaliczało się następujące gałęzie przemysłu: mechaniczny, metalurgiczny, elektrotechniczny, chemiczny, instalacyj wodociągowych, kopalnie węgla, złota i ropy naftowej, przemysł tekstylny, żywnościowy, tytoniowy, cukrowy, młynarski, skórzany, szklarski, cementowy, ceramiczny, drukarski i litograficzny, leśny, oraz kolejnictwo i inne.

e) *Pieniądz i ceny.*

Rubel rosyjski, który miał przed wojną 98% pokrycia złotem, uległ nieznanej przedtem dewaluacji. Pokrycie banknotów pod koniec wojny, przed rewolucją wynosiło zaledwie około 8%. Obieg pieniędzy papierowych zwiększył się 10-krotnie. W następstwie tego ceny towarów poszły w odpowiednim stosunku w górę, a dezorganizacja transportu i handlu spowodowała orgję spekulacyjną i łańcuch pośrednictwa, zwłaszcza w obrocie artykułami pierwszej potrzeby (żywności, ubrania, obuwia). Niezorganizowany rozdział potęgował drożyznę. Rząd dla przeciwdziałania zwyżkom towarów ogłaszał ceny maksymalne, rozciągając nadzór w ich stosowaniu nietylko na artykuły żywnościowe, ale i przemysłowe.

Do głównych przyczyn, powodujących dezorganizację obrotu i wzrost drożyzny, należy zaliczyć słaby rozwój handlu rosyjskiego przed wojną, brak planowości i nierównomierne traktowanie przemysłu pracującego na potrzeby prywatnego rynku, w porównaniu z przemysłem zatrudnionym na obronę kraju i dla instytucyj rządowo-społecznych. W następstwie tego wytworzyły się dwa rynki handlu, jeden o cenach kontrolowanych, któremu rząd ułatwiał transport, dostawę surowców, paliwa i potrzebnych do produkcji materjałów; drugi niekorzystający z tych ułatwień, a więc droższy. Ponieważ towary na rynku niekontrolowanym były droższe, towary z rynku kontrolowanego uciekały na rynek wolny, wywołując ich brak, a w następstwie tego konieczność podwyżki cen maksymalnych dla towarów na rynku kontrolowanym. Powodowało to zkolei podwyższenie płac robotniczych i urzędniczych i tak w kółko.

f) *Zabezpieczenie sił roboczych dla przemysłu i rzemiosła.*

Jedną z podstawowych przyczyn, utrudniających szybkie urucho- mienie przemysłu i rzemiosła na pokrycie zapotrzebowania wojska, było powołanie pod broń wykwalifikowanego personelu technicznego i robotniczego, pracującego w wytwórniach i warsztatach. Przemysł i rzemiosło, pozbawione wykwalifikowanych robotników i kierowni- czego personelu technicznego, zasypane zamówieniami armji, nie mogły sprostać zadaniom. Rozpoczęły one usilne starania o zwolnie- nie z wojska swych pracowników oraz o udzielenie odroczeń jeszcze nie powołanym. Ministerstwo wojny, zorjentowawszy się w trudnej sytuacji przemysłu i poznawszy swój błąd, już w listopadzie 1914 r. nakazało stosować odroczenia dla robotników wykwalifikowanych, pracujących w wytwórniach, wykonywujących zamówienia dla armji, prócz tego poleciło wycofać z frontu niektóre kategorje robot- ników - specjalistów przemysłowych. Ponieważ udzielanie odroczeń tylko dla tej kategorji zakładów nie polepszyło sytuacji przemysłu, ministerstwo wojny rozszerza odroczenia od służby wojskowej na inne gałęzie wytwórczości, jak np. przemysł cukrowy, większe młyny, wytwórnie tytoniowe, dla zakładów wydobywających torf, przera- biających drzewo i dla szeregu innych dziedzin przemysłu. Do połowy 1918 r. z odroczeń skorzystało ok. 1.600.000 rezerwistów, jednak do końca wojny sprawa zabezpieczenia rąk roboczych dla przemysłu nie została zadawalająco rozwiązana. Próby zatrudnienia kobiet, chiń- czyków lub półdzikich sybiraków, nieprzyzwyczajonych do pracy w przemyśle, w miejsce powołanych do wojska wykwalifikowanych, a nawet zwykłych robotników przemysłowych, dały złe rezultaty. Mimo powiększenia ilości zatrudnionych robotników, wytwórczość w szeregu gałęziach przemysłu spadła poniżej norm przedwojennych.

Skrępowanie robotników w dziedzinie zawodowego zrzeszania się oddziaływało niekorzystnie na świat pracy. Robotnicy mało uświa- domieni narodowo i pozbawieni swobód obywatelskich, stali się po- datnym materjałem na agitację wywrotową, uprawianą pod płaszczy- kiem żądań ekonomicznych, wywołanych orgją zwyżki cen i brakami aprowizacyjnemi.

Ciągłe strajki w wytwórniach broni zmusiły rząd do sekwestru zakładów Putiłowskich i zastosowania represyj w formie wysyłki opornych robotników na front lub na Syberję. Poczynania te zaogniły jeszcze bardziej już przedtem naprężone stosunki pomiędzy przemy- słem i rządem z jednej strony, a robotnikami z drugiej, powodując wybuch rewolucji marcowej 1917 r., upadek caratu i zmianę régime'u.

F r a n c j a.

a) *Przedwojenne przygotowania mobilizacji przemysłu francuskiego, a rzeczywistość wojenna.*

Francuskie przygotowania do wojny z Niemcami opierały się na przewidywaniach, że wojna będzie krótkotrwała. W myśl tych założeń urobiła się doktryna, że przyszła wojna będzie miała charakter ruchowy, że manewr przy użyciu wielkiej armji zadecyduje o zwycięstwie i szybko wojnę zakończy. Stosownie do tych przewidywań naczelne dowództwo armji opracowało szczegółowe plany mobilizacji personalnej i materjałowego wyposażenia armji. Zgromadzono w czasie pokoju olbrzymie zapasy broni, amunicji, wyposażenia technicznego, intendenckiego i innych materjałów, niezbędnych dla nowoczesnej armji. Nagromadzone materjały, stosownie do opracowanego planu, rozmieszczono w magazynach wojennych, w rejonach mobilizacji, w pobliżu terenów przewidywanych operacyj wojennych.

Mobilizację personalną przeprowadzono pod hasłem „każdy Francuz pod broń i na front". W dziedzinie przemysłu wojennego ograniczono się do planowej mobilizacji dość licznych państwowych wytwórni i warsztatów. Wytwórnie te miały za zadanie naprawę sprzętu wojennego, uzupełnienie zużytej amunicji i materjałów wybuchowych. Przemysł prywatny, poza nielicznemi wytwórniami, dostarczającemi półwyroby wytwórniom państwowym, nie był objęty planem mobilizacji.

O znikomości przewidywań z dziedziny mobilizacji przemysłu prywatnego, świadczy fakt, że ministerstwo wojny przyznało zaledwie 2.500 odroczeń od służby wojskowej, na okres 3 miesięcy, dla robotników kilku dużych prywatnych zakładów przemysłowych, zatrudnionych na potrzeby wojska. Planowano, że cały przemysł, który będzie pracował dla wojska, zatrudni około 50 tysięcy robotników. Z ilości tej około 10.500 robotnikom udzielono odroczeń od służby wojskowej, reszta zapotrzebowania miała być pokryta z wolnego najmu. Tymczasem rozwój wypadków i charakter prowadzonej wojny narzucił potrzebę uruchomienia do zaopatrzenia armji, poza zmobilizowanemi wytwórniami kadrowemi, z górą 15.000 różnych największych prywatnych zakładów przemysłowych, które zatrudniły 1.700 tysięcy robotników, czyli 34 razy więcej niż planowano przed wojną.

Podczas wstępnych walk na froncie, okazało się, że zużycie amunicji działowej przekroczyło 7-mio krotnie maksymalną normę, przewidzianą w planie na czas wojny. Zwiększone zużycie amunicji spo-

wodowało przedwczesne wyczerpanie zapasów mobilizacyjnych tak, że już w drugim miesiącu wojny naczelne dowództwo armji zmuszone było nakazać jak najoszczędniejsze jej użycie, zwłaszcza amunicji artyleryjskiej.

Nagromadzone w czasie pokoju zapasy materjałów na potrzeby armji, w miarę dalszych operacyj topniały z przerażającą szybkością i groziły w ciągu najbliższych tygodni zupełnem wyczerpaniem. Całość materjałowego wyposażenia wojennego, wskutek zużycia w ciągłych walkach i strat wojennych podczas odwrotu, obniżyła się daleko poza granice wszelkich przewidywań.

Po bitwie nad Marną wytworzyła się tego rodzaju sytuacja, że wskutek braku amunicji artyleryjskiej, naczelne dowództwo nie było w stanie przeprowadzić skutecznej kontrofensywy i temsamem wyprzeć wroga z zajętych obszarów północnej i wschodniej Francji.

Państwowe wytwórnie nie przygotowane do pokrycia tak zwiększonego zapotrzebowania, zwłaszcza wobec wyczerpywania się półwyrobów, dostarczonych w czasie pokoju przez przemysł prywatny, nie były w stanie sprostać zadaniom. Tembardziej nie mogły one zwiększyć produkcji na nowe potrzeby, dla jednostek świeżo organizowanych.

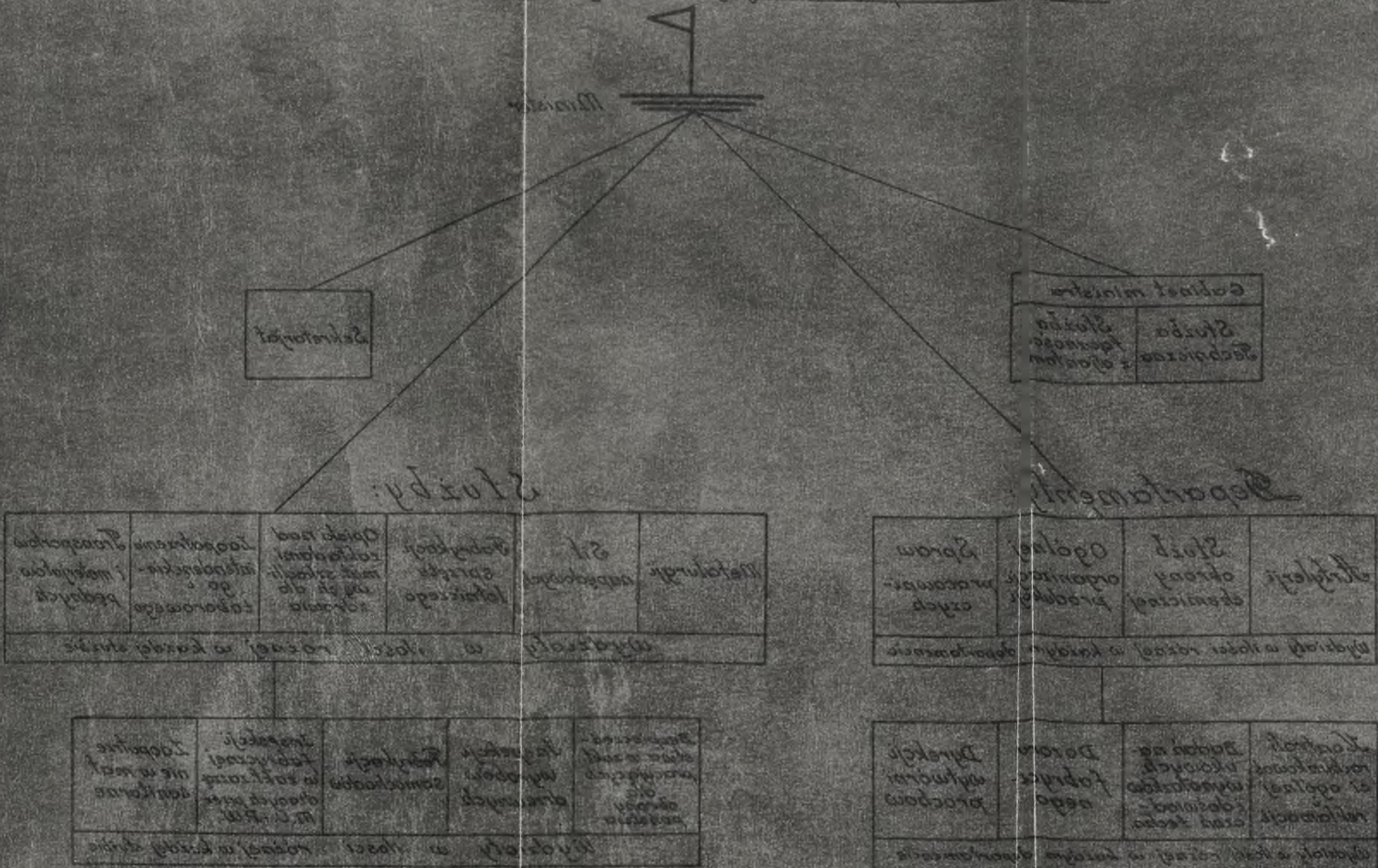
Prywatny przemysł, zdezorganizowany unieruchomieniem transportów, powołaniem do wojska robotników, zastojem handlu i zmianą zapotrzebowania, a ponadto nie przygotowany planowo do nowych potrzeb, narzuconych mu przez wojnę, przestał zupełnie pracować.

Wskutek niepomyślnego przebiegu operacyj wojennych w pierwszej fazie wojny, armja francuska zmuszona była cofnąć się w głąb kraju. W czasie odwrotu stracono mnóstwo drogocennego sprzętu artyleryjskiego, zaopatrzenia intendenckiego, technicznego, środków przewozowych i t. p. Niedomagania, zwłaszcza w dziedzinie dostawy amunicji artyleryjskiej, wystąpiły w pełni swej potęgi i grozy. W tych warunkach rzeczywistość nakazywała bez zwłoki przystąpić do rewizji utartych poglądów i opracowanych planów, a w następstwie tego zmobilizować całą prywatną wytwórczość przemysłową i rzemiosło do pracy na obronę kraju tembardziej, że wojna wbrew dotyczasowym przewidywaniom zapowiadała się na dłużej.

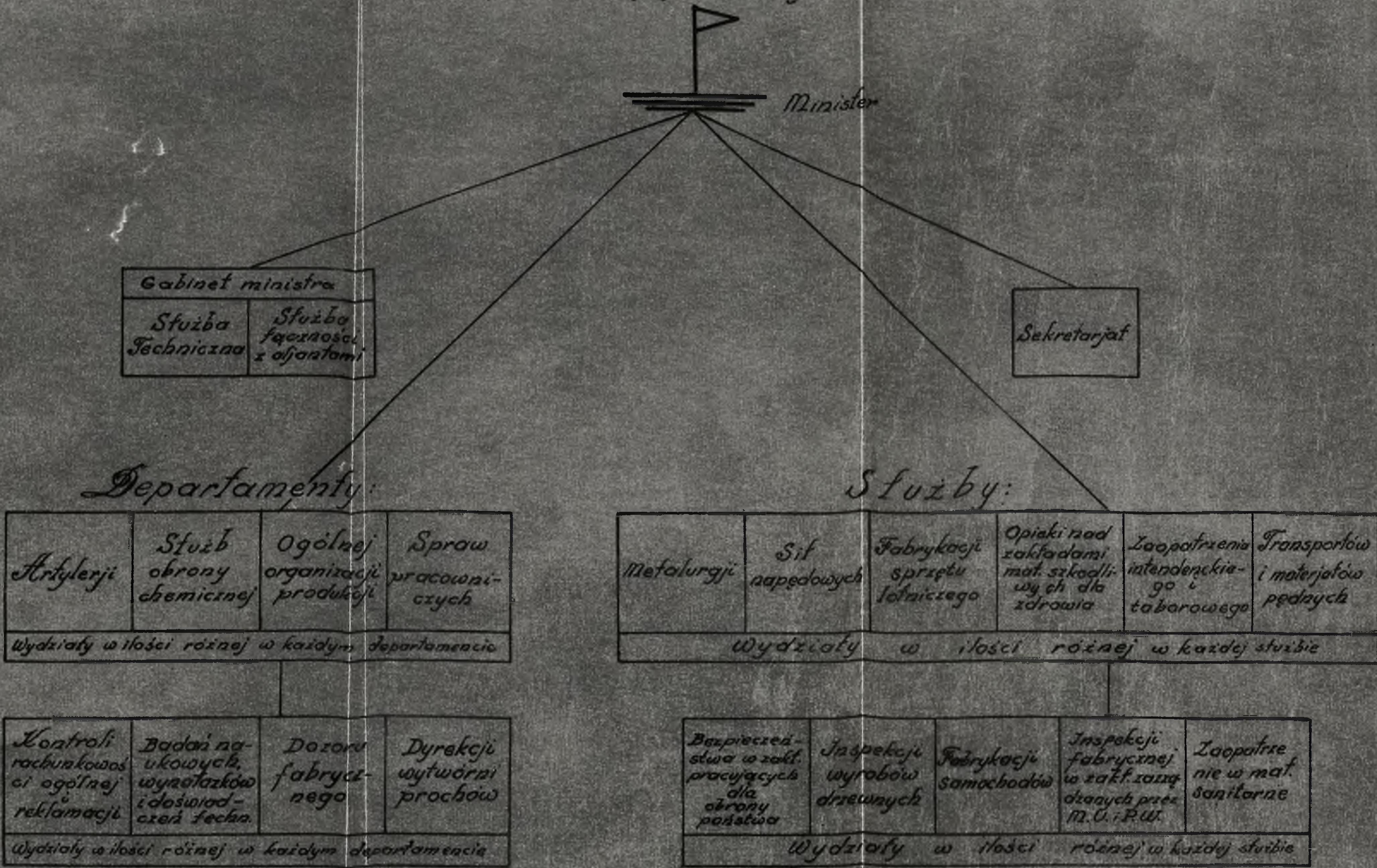
b) *Mobilizacja przemysłu prywatnego podczas wojny.*

Rząd francuski, poinformowany przez naczelne dowództwo armji o groźnej sytuacji, jaka się wytworzyła wskutek niedostatecznego zaopatrzenia w amunicję, zwłaszcza działową, zwrócił się z gorącym apelem do przemysłu prywatnego, ażeby bezzwłocznie uruchomił

Schemat organizacji Ministerstwa Uzbrojenia i Przemysłu Wojennego we Francji podczas wojny światowej.



Schemat organizacji Ministerstwa Uzbrojenia i Przemysłu Wojennego we Francji podczas wojny światowej.



swoje zakłady. W tym celu minister spraw wojskowych we wrześniu 1914 r. zwołał przedstawicieli wielkich zakładów ciężkiego przemysłu, przedstawił im groźną sytuację na froncie i wezwał do natychmiastowego uruchomienia produkcji pocisków, dotyczas wyrabianych tylko przez państwowe zakłady kadrowe.

W następstwie apelu rządu, pod przewodnictwem wielkich przemysłowców zorganizowano okręgowe zrzeszenia branżowe przemysłu, które miały za zadanie uruchomienie wyrobu niezbędngo sprzętu i materjały na potrzeby obrony kraju. Zrzesznia objęły w pierwszej fazie mobilizację około 15.000 różnych wytwórni. Z czasem zasięg zrzeszeń objął z górą 25.000 różnych zakładów przemysłowych.

Na kierowników zrzeszeń rząd nałożył obowiązek przeprowadzenia prac organizacyjnych wśród przemysłowców, posiadających fabryki w przydzielonych im okręgach. Zrzeszenia otrzymywały zbiorowe zamówienia na potrzebny sprzęt dla armji. Podział zamówień na poszczególne wytwórnie uskuteczniali szefowie zrzeszeń. Do nich również należało harmonizowanie wytwórczości, zapewnienie dostawy surowców i półfabrykatów. Wobec niejednolitego wyposażenia technicznego, różnego stopnia przygotowania poszczególnych wytwórni, braku odpowiednio wyszkolonego personelu do zleconej produkcji, organizacja tego rodzaju nie wytrzymała próby życia. Poszczególne wytwórnie nie chciały się podporządkować dyrektywom swoich szefów, to też wkrótce, zorganizowane na tego rodzaju zasadach zrzeszenia, rozpadły się. Rząd zmuszony był z powrotem wrócić do systemu zawieraniu umów indywidualnych z każdym przemysłowcem podobnie, jak to miało miejsce w czasie pokoju.

Po nieudanych próbach organizacji prywatnej przemysłu, rząd przejął inicjatywę w swoje ręce i na wiosnę 1915 r. zlecił Podsekretarjatowi Stanu Artylerji i Amunicji zorganizowanie produkcji w zmobilizowanych wytwórniach przemysłu wojennego, w dziedzinie najtrudniejszej, przy wyrobie broni i amunicji. Do podsekretarjatu tego, na jesieni tegoż roku, wcielony został Departament Prochów. W roku 1916 podsekretarjat ten został przemianowany na Ministerstwo Uzbrojenia i Przemysłu Wojennego.

Nowo zorganizowane ministerstwo skoncentrowało w sobie wszelkie zagadnienia, związane z organizacją produkcji przemysłowej na potrzeby armji. Wszystkie służby materjałowego zaopatrzenia wojska miały w niem swoje komórki organizacyjne, które pracowały na rzecz tych służb. Podział kompetencyj w Ministerstwie Uzbrojenia i P. W. przeprowadzono podług poszczególnych działów wytwórczości.

Organizację ministerstwa przedstawia załączony schemat.

c) *Sytuacja przemysłu francuskiego na początku wojny.*

Przedwojenne przewidywania z zakresu mobilizacji przemysłu wo=jennego, jak powyżej przedstawiłem, okazały się niewystarczające już po pierwszem zetknięciu się z rzeczywistością wojenną. Zmobilizo=wany przemysł kadrowy nie był w stanie sprostać potrzebom armji. Przemysł prywatny był zupełnie nie przygotowany do produkcji dla wojska, w zmienionych warunkach wojennych. Najważniejsze gałę=zie wytwórczości wojennej znalazły się w sytuacji nad wyraz trudnej. Ciężki przemysł żelazny, od którego żądano bezwłocznego urucho=mienia wytwórczości, znajdował się w warunkach opłakanych.

Wskutek niepowodzeń orężnych na froncie utraciła Francja w pierwszej fazie wojny północno=wschodni okręg przemysłowy. Nie=które gałęzie przemysłu straciły ponad połowę swoich możliwości produkcyjnych. Przepadły bezpowrotnie na okres całej wojny liczne zakłady przemysłu włókienniczego, prawie 2/3 wytwórni żelaza i stali, większość kopalń węgla, szereg wielkich wytwórni przemysłu mecha=nicznego, 2 duże państwowe wytwórnie pocisków i materjałów wy=buchowych t. j. warsztaty fabryczne w Douai (płn. Francja) i wy=twórnie materjałów wybuchowych w Esquerdes (Pas=de=Calais). Prócz tego szereg wytwórni przemysłowych znalazło się w strefie bezpośrednich działań wojennych, wskutek czego zakłady te nie mo=gły być wykorzystane do produkcji podczas całej wojny. Pod okupa=cją niemiecką pozostało około 64% pokojowej produkcji surówki że=laza, dalsze 17% znalazło się w strefie bezpośrednich działań wojen=nych. Stracono około 62% ogólnej produkcji stali (85% wielkich pieców, 48% pieców martynowskich, 53% konwertorów).

Po ogłoszeniu mobilizacji wszyscy zatrudnieni pracownicy w za=kładach prywatnych t. j. personel techniczny i administracyjny oraz robotnicy, zostali powołani do szeregów, w następstwie tego wytwór=nie zostały bez pracowników — produkcja zamarła.

Podczas pokoju państwo pokrywało zapotrzebowanie na wszelkie=go rodzaju broń i amunicję w państwowych wytwórniach kadrowych, przemysł prywatny, z wyjątkiem kilku dużych wytwórni eksportu=jących broń zagranicę, nie był zaznajomiony z tym działem wytwór=czości wojennej. Gdy rząd francuski zażądał. od przemysłu dostaw broni i amunicji, a więc wyrobów, których przemysł ten nie produ=kował przed wojną, trudności zorganizowania produkcji wystąpiły w całej pełni. Oprócz robotników brakowało odpowiednich półwyro=bów, maszyn, urządzeń, a głównie fachowego personelu, zaznajomio=nego ze skomplikowaną wytwórczością broni i amunicji.

Ażeby przezwyciężyć te trudności i uruchomić produkcję, rolę organizatorów i instruktorów w tych zakładach, które dotychczas nie pracowały w tej dziedzinie, podjęły się pełnić państwowe wytwórnie kadrowe armji lądowej i marynarki. Z wytwórni tych został przydzielony do prywatnych zakładów, wykwalifikowany personel w niezbędnej ilości. Dzięki tej współpracy, po upływie około pół roku t. j. na wiosnę 1915 r., przemysł prywatny rozpoczął stałą dostawę materjałów i sprzętu wojenego, zwiększając stopniowo swój udział w dostawach, tak pod względem ilościowym jak i różnorodności produkowanego sprzętu, dostarczając poza amunicją, precyzyjny sprzęt artyleryjski, łączności, lotniczy i inny.

Należy nadmienić, że w innych dziedzinach produkcji, jak np.: przy wyrobie materjałów włókienniczych, różnego rodzaju produkcji zaopatrzenia intendenckiego, saperskiego, taborowego, samochodowego i t. d. przemysł nie natrafiał na tego rodzaju trudności, jak przy wyrobie amunicji, broni, lub precyzyjnego sprzętu wojennego artyleryjskiego.

Produkcja tych przedmiotów, w większości swej używana do powszechnego użytku, odbywała się normalnie.

d) *Zapewnienie pracowników dla przemysłu i płace pracownicze.*

Przystępując do zmobilizowania przemysłu do pracy dla obrony kraju, rząd francuski zaraz na wstępie natknął się na poważne trudności w organizacji wytwórczości, z powodu braku pracowników fabrycznych, powołanych w większości do wojska. Dla rozwiązania tego zagadnienia, na jesieni 1914 r. rząd i naczelne dowództwo armji wydały szereg zarządzeń, mających na celu zapewnienie niezbędnej ilości pracowników dla przemysłu.

W pierwszej kolejności rząd polecił zatrzymać na miejscu w wytwórniach, wszystkich zatrudnionych pracowników, podlegających mobilizacji. Wymienionym pracownikom udzielono indywidualnych odroczeń terminu stawiennictwa do wojska, na podstawie zgłoszeń zainteresowanych zrzeszeń przemysłowych, które otrzymały mandat opinjowania spraw odroczeń pracowników fabrycznych od służby Pracownicy przemysłowi, podlegający wcieleniu do wojska na jesieni 1914 r., otrzymali również odroczenie stawiennictwa do swych oddziałów wojskowych, z równoczesnem odkomenderowaniem do zakładów przemysłowych. Jednocześnie naczelne dowództwo armji nakazało przeprowadzić spis wszystkich fachowców przemysłowych i rzemieślników w oddziałach rezerwowych, a następnie zarządziło odesłanie

do dyspozycji przemysłu, wszystkich monterów i tokarzy, pochodzących z Departamentu Sekwany.

Ponadto rząd upoważnił zrzeszenia przemysłowców do wyszukiwania robotników fabrycznych w oddziałach rezerwowych. Na podstawie tych zgłoszeń lub osobistych interwencyj przemysłowców, M. S. Wojsk. poleciło bezzwłocznie zwalniać żądanych pracowników, jako odkomenderowanych do dyspozycji zainteresowanych wytwórni.

Gdy wszystkie te środki okazały się niewystarczające, do zapewnienia pokrycia sił pracowniczych, przemysłowcy zostali upoważnieni do zgłoszenia imiennego lub cyfrowego zapotrzebowania na pracowników określonych specjalności. Na podstawie tych zapotrzebowań władze wojskowe realizowały ich pokrycie, uwzględniając w miarę możności w pierwszym rzędzie zapotrzebowania imienne i zwalniało żądanych specjalistów nawet z formacyj polowych, bez względu na stopień wojskowy. W ten sposób zwolniono do lutego 1917 z górą 550.000 pracowników, z tego 396.000 dla przemysłu prywatnego, 154.000 dla przemysłu wojskowego.

Kontrolę przestrzegania prawidłowości zwolnień od służby wojskowej powierzono najpierw inspektorom służby dozoru technicznego, a następnie specjalnym inspektorom pracy, którzy przez swych pomocników, kontrolerów lokalnych, rozmieszczonych w terenie w poszczególnych ośrodkach przemysłowych, szczegółowo badali uzasadnienie zwolnień. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości zwolnienia lub nieracjonalnego zatrudnienia, inspektorom tym przysługiwało prawo odwołania otrzymanego przez pracownika zwolnienia, lub odroczenia od służby wojskowej. Dla zapewnienia przemysłowi niezbędnego kierowniczego personelu technicznego i administracyjnego M. S. Wojsk. zwolniło z górą półtora tysiąca oficerów, udzielając im bezpłatnych urlopów. Urlopy były w zasadzie udzielane na okres trzech miesięcy, przedłużenie urlopu było uzależnione od przychylnej opinji inspektora kontroli technicznej danej wytwórni.

Prócz zwolnionych pracowników od służby wojskowej przemysł zatrudniał krajowych i zagranicznych robotników cywilnych, kobiety i młodocianych, z wolnego najmu na rynku pracy, oraz inwalidów i jeńców. Na ogólną cyfrę 1.703.384 robotników, zatrudnionych w przemyśle prywatnem i państwowym, podległym M. U. i P. W. w dniu 1.XI.1918 r., poszczególne kategorje pracowników w odsetkach stanowiły:

wojskowi	29%
inwalidzi wojenni	0,8%
cywilni — mężczyźni	24,9%
kobiety	25,2%
młodociani do 18 lat	8%
obcokrajowcy	6,3%
robotnicy kolonjalni	3,6%
jeńcy wojenni	2,2%
Razem	100%

Z przytoczonych danych wynika, że wśród zatrudnionych znaczny odsetek, gdyż 1/3 całej ilości robotników przemysłowych, stanowiły kobiety i młodociani. Mimo tradycyjnej niechęci i uprzedzenia, tak przemysłowców jak i samych kobiet francuskich, do pracy w przemyśle, bardzo duże ilości pracownic zostały do niej wciągnięte. Zatrudnienie kobiet umożliwiło rządowi powołanie odpowiedniej ilości mężczyzn zpowrotem do armji. Zasługa tak znacznego zatrudnienia kobiet przypada rządowi francuskiemu, który poza propagandą, wywarł nacisk na przemysłowców, ażeby do pewnych lżejszych zajęć były używane wyłącznie kobiety i wykonania zarządzeń tych ściśle pilnował i przestrzegał najpierw przez specjalne biuro przy Prezesie Rady Ministrów, a następnie przez departament spraw pracowniczych M. Uzbr. i P. Woj.

Celem umożliwienia zatrudnienia inwalidów, rząd utworzył szereg różnych kursów warsztatowych, umożliwiając lżej okaleczonym inwalidom wojennym nabycie wiedzy praktycznej.

Płace pracowników przemysłu wojennego były uregulowane przez ustalenie stałych stawek płac dla poszczególnych kategoryj pracowników. Na wyrównanie wzrostu cen artykułów pierwszej potrzeby, przyznawano dodatki drożyźniane do płac, ustalane na okresy miesięczne, lub dłuższe, w zależności od stopnia wzrostu cen.

Pracownicy wojskowi byli opłacani podobnie, według tych samych stawek, jak robotnicy cywilni. Wynagradzanie w ten sposób pracowników wojskowych zatrudnionych w przemyśle wojennym, wywoływało niezadowolenie współtowarzyszy wojskowych na froncie. Po gruntownych studjach tego zagadnienia rząd doszedł do wniosku, że wynagrodzenie wojskowych w formie żołdu nie może być stosowane w wytwórniach. Różnica pomiędzy pracownikami wojskowymi, a cywilnymi z wolnego najmu polegała na tem, że pracownicy wojskowi zatrudnieni w wytwórniach zostali poddani rygorom wojskowym. Od połowy 1915 r. wszystkim pracownikom wojskowym nadano jed-

nolity charakter — odkomenderowanych. W celach kontroli i równomiernego podziału pracowników wojskowych na wytwórnie, kraj został podzielony na 4 inspektoraty pracy. Personel inspektoratów został zmilitaryzowany. Inspektoraty dzieliły się na okręgi, te zaś posiadały kontrolerów lokalnych w poszczególnych ośrodkach przemysłowych. Kontrolerom lokalnym nadano uprawnienia dyscyplinarne dowódców kompanji. Prócz badania prawidłowości zwolnień lub odroczeń od służby wojskowej inspektorzy pracy byli uprawnieni do przenoszenia pracowników wojskowych do innej wytwórni. W ten sposób osiągnięto elastyczność i zapewniono równomierne obdzielenie odpowiednimi pracownikami wszystkich gałęzi przemysłu, nawet nowowybudowanych wytwórni.

e) *Trudności organizacyjne i osiągnięte wyniki pracy.*

Scharakteryzowane w poprzednich rozdziałach etapy organizacji przemysłu wojennego, tudzież stan przemysłu prywatnego, wykazują trudności, jakie miał rząd i przemysł w pierwszej fazie przystosowania się do wymagań wojennego zapotrzebowania, w radykalnie zmienionych warunkach pracy. Poza problemem braku pracowników, szczegółowo omówionym powyżej, wyłoniły się poważne trudności przy produkcji z powodu braku szeregu podstawowych surowców, opału, środków transportowych, opisów technicznych, wykwalifikowanych sił do nadzoru i odbioru sprzętu. Sytuację ratował rząd, zapewniając jaknajszerszą pomoc w dziedzinach ułatwień transportowych, organizacji dostaw surowców i półwyrobów z zagranicy. Dobrodziejstwo otwartych granic i możliwości wolnego dowozu z kolonij własnych i z zagranicy zostało w pełni wykorzystane. Z olbrzymią pomocą w dziedzinie wytwórczości przyszły Francji państwa sprzymierzone, przez dostawę surowców, półwyrobów, środków transportowych (lokomotyw, wagonów, samochodów), obrabiarek, opału, środków żywności i t. p.

Po zaspokojeniu pierwszego głodu, zwłaszcza w zakresie dostawy amunicji i nieudanych próbach zorganizowania wytwórczości przez prywatne zrzeszenia, ingerencja rządu w dziedzinie wytwórczości stawała się coraz silniejsza. Szereg wytwórni, nienależycie wyposażonych technicznie lub źle zorganizowanych, zamknięto, a ich maszyny przeniesiono do innych zakładów. Ilość zatrudnionych dla armji zakładów przemysłowych zredukowano z 25.000 na 15.000. Produkcję w miarę możliwości zmodernizowano i zmechanizowano. Po tych reorganizacjach wytwórczość wzrosła i od połowy 1917 r. pokrywała całkowicie zapotrzebowanie wojska. Ceny za dostarczone materjały

wydatnie spadły, w stosunku do cen z pierwszego okresu wojny 1915 r., mimo znacznego podrożenia surowców i robocizny.

Przy reorganizacji położono specjalny nacisk na dokładność wykonywania zamówionego sprzętu wojenngo, zwłaszcza amunicji, armat, sprzętu lotniczego i łączności. W następstwie tych zarządzeń i wytężonej pracy służby dozoru technicznego oraz podniesienia kwalifikacyj zatrudnionego personelu, ustały tak częste poprzednio wypadki pękania dział, rozdymania luf armatnich, zmniejszyły się defekty motorów w samolotach i samochodach. Wytwarzany sprzęt odzyskał powoli wszystkie cechy precyzyjnej roboty pokojowej.

Umiejętna koordynacja przez rząd wysiłków francuskiego przemysłu, świata nauki i pracy, dała szybko wspaniałe rezultaty. Po dwóch latach wytężonej pracy wszystkie braki i niedobory armji stopniowo zostały uzupełnione. Francja mogła sobie już pozwolić na ekwipowanie w broń (karabiny i armaty) armji sprzymierzonej Ameryki, Włoch, Serbji, Rumunji i Rosji.

Nowe metody walki na froncie, zwłaszcza wojny powietrznej i gazowej, spowodowały uruchomienie gałęzi wytwórczości nieistniejących przed wojną lub znajdujących się w zalążku. Powstał potężny przemysł silnikowy, lotniczy, samochodowy i chemiczny oraz wiele innych, ledwie w zaczątku, będących przed wojną.

Wytężony wysiłek i prace twórcze w dziedzinie wytwórczości przemysłowej, zadecydowały ostatecznie o zwycięstwie oręża francuskiego na polu bitew i o zakończeniu wojny.

6. Przez kogo i w jaki sposób powinien być przygotowany przemysł, do wypełnienia zadań związanych z obroną kraju?

Z przedstawionych na wstępie rozważań o znaczeniu, potrzebie i konieczności odpowiedniej rozbudowy krajowego przemysłu oraz charakterystyki przedwojennych przygotowań i wysiłków organizacyjnych podczas wojny światowej, zmierzających do zorganizowania przemysłu wojenninngo, przez wymienione państwa, można bez trudności odpowiedzieć na pierwszą część pytania.

Stwierdziliśmy, że sprawami przygotowania i zorganizowania przemysłu wojennego zajmowały się zainteresowane rządy; można również przyjąć za pewnik, że tak jest obecnie i będzie w przyszłości. Bez względu na stopień rozbudowy krajowego przemysłu w czasie pokoju, przemysł dla potrzeb wojennych musi być planowo przygotowany i rozbudowany. Narzucenie odpowiedniego planu jego rozbudowy jest obecnie i pozostanie na przyszłość wyłącznie atrybutem zainteresowanego rządu.

Trudniej natomiast jest odpowiedzieć na drugą część pytania — w jaki sposób należy przygotować przemysł do wypełnienia tego zadania. Trudność odpowiedzi spowodowana jest tem, że współczesne państwa znajdują się w różnych warunkach politycznych, gospodarczych i militarnych. Innego rodzaju przygotowania w tej dziedzinie będą w państwach morskich, gdzie aktywne siły morskie decydują o potędze i znaczeniu państwa. Inne wymagania będą stawiane przy rozbudowie przemysłu, jeżeli sąsiadujące państwa nie mają sprzecznych interesów lub gdy są oddzielone naturalnemi granicami, łatwo nadającemi się do obrony (wysokie góry, niedostępne rzeki i t. p.), a zupełnie odmienne, gdy (podobnie, jak nasze państwo) mają otwarte granice i sąsiadują z potężnemi militarnemi państwami, systematycznie przygotowującemi się do wojny. Poza wymienionemi warunkami politycznemi, gospodarczemi i militarnemi decydującym czynnikiem, stanowiącym o takiem, czy innem przygotowaniu przemysłu wojennego, będą przewidywania co do charakteru przyszłej wojny. Wszystko prawie będzie więc zależało od przygotowanego planu wojny. Niemniej jednak w takich, czy innych warunkach można postawić szereg wskazań i ustalić naogół zasady mobilizacji współczesnego przemysłu wojennego, jako podstawy do wypracowania odpowiedniego planu.

Plan taki powinien być dostosowany do planu przewidywanej wojny, które opracowują kierownicze organa wojskowe. Musi on być wypracowany przez cały rząd, a więc przez wszystkie zainteresowane ministerstwa cywilne, które będą współpracować na rzecz obrony kraju, począwszy od ministerstwa oświaty i propagandy, kończąc na wszystkich innych ministerstwach, jak ministerstwo skarbu, komunikacji, handlu, rolnictwa, spraw wewnętrznych i inne. Plan powinien zawierać szczegółowy opis przygotowań samych ministerstw i mobilizacji wszystkich zainteresowanych gałęzi przemysłu wojennego, wchodzących w zakres danego resortu, na wypadek wojny.

Plan powinien zawierać sharmonizowaną całość niezbędnych przygotowań, jakie powinny poczynić w czasie pokoju, państwo i zainteresowany przemysł (wytwórczość), ażeby, bez zgrzytów i trudności w odpowielnim momencie, można było uruchomić produkcję na zaspokojenie wszystkich wojennych potrzeb wojska i państwa.

Przygotowania te należy podzielić na dwie grupy: a) przygotowania organizacyjno-personelne, b) przygotowania materjałowe.

Przygotowania obydwóch kategoryj będą dotyczyły tak czynników rządowych, jak i samego przemysłu. Przygotowania te muszą być

pod względem kompetencyjnym odpowiednio rozgraniczone i stosownie do planu wojny ułożone w czasie i przestrzeni.

Ponieważ opracowanie szczegółowego planu należy do rządu, który nie będzie posiadał do tego wszystkich danych, niezbędne wskazówki do jego opracowania i dezyderaty, co i w jaki sposób ma być w nim uwzględnione, jeżeli chodzi o wyposażenie armji, należą do władz wojskowych. Władze wojskowe zatem, bez podawania szczegółów, zapoznają rząd o wielkości wysiłków w dziedzinie mobilizacji personalnej, zwierząt i niezbędnego wyposażenia materjałowego, jakie należy przygotować do przyszłej wojny. Zasadniczo pewna ilość zasobów personalno-materjałowych, będzie się znajdowała w czasie pokoju w armji czynnej, która powinna być odpowiednio zorganizowana i wyposażone oraz przygotowana do wchłonięcia przewidywanych rezerw, niezbędnych do prowadzenia ewent. wojny. Większość zasobów materjałowych dla potrzeb armji w czasie wojny będzie przygotowana przez wytwórczość krajową i dostarczona armji w odpowiedniem miejscu i czasie. Zorganizowanie wytwórczości do wypełnienia tych zadań, będzie stanowiło istotę planu przygotowań mob. przemysłu wojennego. Z kwestją planowego przygotowania przez zainteresowane ministerstwa, wytwórczości materjałowej na wojenne zaopatrzenie wojska, wiąże się zagadnienie rozbudowy w ustalonych okręgach potrzebnych gałęzi wytwórczości.

Odpowiednio do tych zamierzeń powinna być prowadzona polityka celna, podatkowa, taryfowa, tudzież przygotowane opracowania niezbędnego ustawodawstwa wojennego, organizacji władz rządowych i samego przemysłu na czas wojny.

Największy ciężar przygotowania elementów, potrzebnych do należytego opracowania planu mobilizacji przemysłu, spoczywa na władzach wojskowych.

W najogólniejszym zarysie przygotowania te w dziedzinie materjałowej powinny obejmować:

1) Opracowanie w szczegółach planu przyszłej wojny. W zależności od tego planu pójdą wskazania, w jakich rejonach powinna być przewidziana planowa rozbudowa interesujących wojsko dziedzin przemysłu. W przypadku, gdy dany przemysł już jest dostatecznie rozbudowany, lecz nienależycie położony, pójdą wskazania kiedy i gdzie należy go przenieść. Z postulatów tych wynika dla rządu obowiązek nakreślenia planu przemysłowych inwestycyj na dłuższy okres czasu, który umożliwi realizację opracowanych planów i zamierzeń.

2) Ustalenie wysokości wszystkich potrzeb materjałowych dla armji, czyli opracowanie planu materjałowego wyposażenia wojska na czas wojny. Potrzeby te powinny być podzielone na trzy listy. Pierwsza lista powinna obejmować te materjału, w które należy wyposażyć czynną armję dla umożliwienia wypełnienia jej zadań wyszkoleniowych i zabezpieczenia granic w czasie pokoju. Druga — te zapasy, które muszą być koniecznie zgromadzone w czasie pokoju, jako wyposażenie armji zmobilizowanej na pierwszy okres wojny. Trzecia lista powinna zawierać wykaz tych wszystkich materjałów, jakie mają być dostarczone armji z chwilą ogłoszenia mobilizacji i w okresie prowadzenia samej wojny.

Do realizacji planu materjałowego wyposażenia armji trzeba opracować:

a) plan zapewnienia niezbędnych surowców i półwyrobów do produkcji oraz plan produkcji w czasie wojny,

b) plan przystosowania w czasie pokoju wytwórni przemysłowych do produkcji wojennej,

c) plan wyposażenia mobilizowanych wytwórni w niezbędne urządzenia i maszyny do produkcji,

d) plan zapewnienia pracowników do uruchomienia zakładów przemysłowych na wypadek wojny,

e) szczegółowy plan finansowania wojny; plan finansowy musi zapewnić opowiedni zasób środków pieniężnych na pokrycie zakupów materjałowych w kraju i zagranicą, oraz na opłaty wszelkich świadczeń osobowych dokonywanych przez obywateli na rzecz wojska lub państwa.

Ponadto, dla wszystkich przedmiotów materjałowego wyposażenia armji, objętych listą 3-cią, a więc przewidzianych dla dostawy w czasie wojny, powinny być ustalone opisy i warunki techniczne. Materjały przewidziane na dostawy dla armji powinny być w miarę możliwości znormalizowane, typu używanego w kraju, jeżeli chodzi o materjały powszechnego użytku; natomiast przy sprzęcie wojennym (uzbrojeniu, łączności i t. p.) typu dokładnie wypróbowanego i produkowanego w czasie pokoju, przez powołany do tego celu przemysł kadrowy lub prywatny. Wprowadzanie nowych typów sprzętu, nie wypróbowanego lub nie produkowanego przez przemysł, jest w okresie mob. i wojny nie wskazane ze względu na trudności przy wyrobie, a tem samem opóźnianie dostawy.

Opracowanie zagadnień, wymienionych w punktach a) — e) będzie zależało od nakreślonych przez rząd kompetencyj i przewidy-

wanego udziału zainteresowanych ministerstw w sprawie przygotowania mob. kraju.

Jeżeli chodzi o technikę mobilizacji przemysłu wojennego, to inż. St. Płużański, prof. Politechniki Warszawskiej, w wydanej w 1934 w książce p. t. „Zasady mobilizacji przemysłu do potrzeb obrony państwa" zaleca stosować przy mobilizacji przemysłu 12 zasad, obejmujących w skrócie następujące zagadnienia:

1) Plan pogotowia przemysłu powinien być uzgodniony z planami wojennemi.

2) Do realizacji planu należy dokonać wyboru wytwórni, podlegających mobilizacji. Plan powinien objąć wytwórnie państwowe i prywatne, a w razie potrzeby przewidywać budowę nowych wytwórni na koszt państwa. Na każdą wytwórnię ustalić kontyngent materjałów do produkcji w czasie wojny.

3) Zapewnić sobie niezbędną rezerwę wytwórni, na wypadek ewent. potrzeby zwiększenia produkcji poza ilości materjałów, przewidzianych w planie.

4) Prace w zmobilizowanych wytwórniach w okresie mobilizacji należy przewidzieć w ten sposób, by się odbywały bez przerywania normalnej produkcji pokojowej.

5) Zapotrzebowanie wojenne zwłaszcza na sprzęt uzbrojeniowy lub inny masowo produkowany, ze względu na łatwość zorganizowania produkcji i nadzoru pokrywać w wytwórniach większych.

6) Zmobilizowane wytwórnie pozostawić w zarządzie prywatnym.

7) Do produkcji skomplikowanego technicznie sprzętu wojennego wyszkolić w czasie pokoju niezbędną ilość wytwórni i zastępy pracowników.

8) Przygotowanie dokładnych planów mobilizacji wytwórni. Wytwórniom tym należy zapewnić niezbędny sprzęt fabrykacyjny, surowce i półwyroby, personel techniczny, administracyjny i roboczy.

9) Ustalenie warunków dostawy i odbioru, cen za dostarczone materjały (ruchome, czy stałe) oraz wynagrodzenie za straty.

10) Zapewnienie możności normalnej pracy przemysłu w czasie wojny pod względem jego wydajności przez wyposażenie go w odpowiednie maszyny i urządzenia techniczne, zabezpieczenie fachowego personelu, oraz zapewnienie spokojnych warunków pracy.

11) Równy rozkład ciężarów wojennych na wszystkich obywateli kraju przez przygotowanie w czasie pokoju niezbędnych ustaw i zarządzeń, normujących podział zajęć i możliwości równomiernego wciągnięcia do pracy na potrzeby państwa wszystkich obywateli.

12) Zorganizowanie kontroli w kierunku utrzymania w aktualności obowiązujących planów mobilizacji poszczególnych wytwórni, oraz sprawdzanie opracowanych planów przez wydawanie próbnych zamówień, przygotowanie niezbędnego personelu technicznego do nadzoru produkcji w czasie wojny.

Interesujących się zagadnieniem techniki mobilizacji przemysłu odsyłam do podanej literatury.

W krótkim zarysie niektórych dziedzin mobilizacji przemysłu w sąsiadujących z nami państwami oraz naszej sojuszniczce Francji starałem się przedstawić, w jaki sposób podchodzono do tego problemu przed wojną i jakie trudności musiały zwalczać zainteresowane rządy, aby armjom, broczącym krwią swoich żołnierzy na polach walki, dostarczyć niezbędnego zaopatrzenia wojennego. Trudności te, jak widzieliśmy, były olbrzymie i wymagały nieraz długich miesięcy, a nawet i lat do zrealizowania wytkniętego celu. Ponieważ każdy dzień, każda godzina prowadzonej wojny, poza ciężkiemi ofiarami materjalnemi, zabiera bezpowrotnie z pośród żyjących tysiące najlepszych synów ojczyzny, grożąc pozatem ciężkiemi konsekwencjami dla państwa, powinniśmy dążyć do tego, aby do przyszłych zapasów wojennych jaknajlepiej się przygotować.

Jak na to pozwalał charakter tematu i ramy naszego czasopisma sprawa została w grubszym zarysie omówiona. Praca osiągnie swój cel, jeżeli poruszone zagadnienia zainteresują Czytelnika i zmuszą go do zastanowienia się, co powinien przedsięwziąć, aby i jemu przypadł zaszczytny udział dołożenia swej myśli, czy pracy do rozwiązania tego podstawowego problemu dla wojska i państwa.

LITERATURA.

„Zasady mobilizacji przemysłu na potrzeby obrony państwa" — inż. Stanisława Płużańskiego Warszawa 1934 r. — „Przemysł niemiecki, a wojna" — R. C. Pierre Jaureguy inż. chemik w tłom. mjra inż. Wł. J. Jakubowskiego Warszawa 1930 r. — „Mobilizacja przemusłu" przez ppłk. armji francuskiej Delavallée, w tłomaczeniu mjr. Grodzkiego, Warszawa 1930 r. — „Mobilizacja przemysłu, przemysł wojenny we Francji w latach 1914—1918" przez ppłk. armji francuskiej Reboul'a w tłomaczeniu por. Hirszbandta, Warszawa 1930 r..— Miesięczniki: „Technika i snabżenje krasnoj armji", „L'industrie française pendant la guerre" — przez Arthura Fontaine, Paris 1931.

Porucznik STANISŁAW KULPA.

Zalety i wady gospodarki ryczałtowej.

Aby ustalić wady i zalety pewnego systemu administracyjnego, można między innemi:

1) przeprowadzić rozważania teoretyczne, które oprzeć się muszą na pewnych kryterjach, to jest zasadach ustalonych zgóry oraz

2) porównać majątek w dwóch określonych terminach, przyczem drogę tę wybrać należy wtedy, gdy istotnem zadaniem zarządu, bez względu na jego rodzaj, jest powiększenie majątku.

Wprowadzenie gospodarki ryczałtowej ma na celu jednak nie powiększenie funduszów ryczałtowych, a zaspokojenie potrzeb i umożliwienie wprowadzenia ulepszeń administracyjnych w działach, objętych ryczałtami.

Należy wobec tego drogę tę odrzucić, a ocenić system ryczałtowy przez rozważania teoretyczne przedewszystkiem w oparciu o zasady administracyjne.

Ponieważ jednak administracja wojskowa jest częścią administracji państwowej i opiera się na tych samych podstawach prawnych, przeto biec musi po linji wykonania zadań państwowych, a ustalenie wad i zalet gospodarki ryczałtowej musi być przeprowadzone na tem właśnie tle.

Wojsko ma cele, których żaden inny organ państwowy nie posiada. To też i administracja wojskowa ,mimo wspólnoty z innemi gałęziami administracji państwowej, ma swój odrębny charakter, nadany jej przez zadania, do spełnienia których jest ona powołana. Zadania wojska, oto inne tło, na którem należy przeprowadzić rozważania.

Zaspokojenie potrzeb materjałowych, dla którego wprowadzony został system ryczałtowy, jest czynnością ekonomiczną.

Stwierdzenie zatem, czy gospodarka ryczałtowa odpowiada zasadom ekonomicznym, ustalonym przez tę naukę, będzie rzeczą nieodzowną.

Rozważań tych nie można prowadzić w oderwaniu od innych systemów, jednak zbytecznem jest zdecydowanie się na którykolwiek z nich zgóry. Należy wprowadzić ten czy inny system jedynie w miarę potrzeby.

1. Zadania ogólno-państwowe, a gospodarka ryczałtowa.

Jeżeli przez należyte wykonanie zadań państwowych rozumieć można właściwe funkcjonowanie urządzeń wojskowych, jako urządzeń państwowych, a w odniesieniu do gospodarki ryczałtowej, właściwe funkcjonowanie wszystkich organów administracyjnych od władz centralnych począwszy, a na organach administracyjnych w jednostce administracyjnej skończywszy, to opierając się na celu prowadzenia tej gospodarki, — jakim jest zaspokojenie potrzeb jednostki administracyjnej jako całości i jednostek użytkujących, wchodzących w skład tej jedn. adm. — należałoby stwierdzić, czy te potrzeby są rzeczywiście zaspokojone.

Stwierdzenie zaspokojenia potrzeb można oprzeć na badaniach, przeprowadzonych na miejscu w jednostkach administracyjnych, lub przez porównanie kwot preliminowanych, z kwotami budżetowemi. Jeżeli kwoty budżetowe są niższe od kwot preliminowanych, a ceny przedmiotów, na podstawie których zostały ustalone kwoty preliminowane, są równe z cenami w chwili uchwalenia budżetu, to porównanie takie nasunie jeden tylko wniosek, że potrzeby nie będą zaspokojone w okresie wykonania budżetu. Jeżeli w ciągu całego okresu budżetowego nie było spadku cen i nie przyznano nowych kredytów, w wysokości różnicy między kwotami preliminowanemi, a kwotami budżetowemi, to z całą pewnością twierdzić można, że potrzeby nie zostały zaspokojone.

Dwa przykłady najlepiej zilustrują to twierdzenie:

Pierwszy przykład: Departament Intendentury, ustalając kwotę na wyżywienie ludzi, przewiduje na podstawie stanów ludzi i kalkulacji równoważnika w oparciu o podstawy realne, że potrzebna jest kwota np. 50 miljonów złotych. Kwota ta zostaje wstawiona do preliminarza, poczem po uchwaleniu przez izby ustawodawcze, staje się podstawą wykonania budżetu, czyli zaspokojenia potrzeb wyżywienia wojska. Ceny artykułów nie zmieniły się, tak w czasie między ustaleniem

kwoty, a jej uchwaleniem, jak wreszcie w czasie wykonania budżetu, to jest w ciągu całego okresu budżetowego.

Wniosek: potrzeby zostały zaspokojone.

Drugi przykład: Ten sam departament, wstawiając do preliminarza kwoty na ryczałt kwaterunkowy, opiera się na rzeczywistych potrzebach, stwierdzonych na miejscu. Kwota perliminowana zostaje przy rozpatrywaniu budżetu w izbach ustawodawczych zmniejszona i w tej zmniejszonej wysokości uchwalona. Potrzeby jedn. adm. nie będą zaspokojone, o ile ceny przedmiotów i usług nie spadną w ciągu okresu budżetowego.

Można teraz postawić pytanie, czy zadanie państwowe zostało spełnione i czy urządzenia wojskowe funkcjonowały dobrze? Na pytanie to należy dać odpowiedź twierdzącą, gdyż w obu wypadkach wykonanie szło po myśli i w ramach ustawy.

System jest wobec tego dobry i nie posiada pod tym względem żadnych wad.

Do zadań państwa należy między innemi podniesienie ogólnego poziomu dobrobytu społeczneg, które może iść wieloma drogami. Jedną z nic, to dążenia polityczne Rządu, zmierzające do celowego i zgóry określonego układu sił społecznych, co wyraża się udzieleniem poparcia pewnym warstwom społecznym względnie stworzeniem takich warunków, któreby pozwalały wytwórczości krajowej na obniżenie kosztów produkcyjnych, podniesienie jakości wytworów i zbycie nadmiaru, a pewnym gałęziom przetwórczości — na uniezależnienie się od dowozu surowców z zagranicy.

W dążeniach politycznych Rządu aktualnem jest dziś udzielanie poparcia zubożałej warstwie producentów rolnych, szczególnie drobnych, i rzemieślników.

W dążeniu tem, jest system gospodarki ryczałtowej dobrym środkiem, prowadzącym do celu.

Wojsko bowiem jako największy zorganizowany konsument w kraju, rozrzucony swemi jednostkami administracyjnemi we wszystkich jego połaciach, może nabywać u większych producentów rolnych i drobnych rolników potrzebne mu przedmioty za gotówkę z funduszu ryczałtowego, a potrzeby zaspakajane świadczeniami lub pracą, może zaspokoić przez rzemieślników.

W odniesieniu do producentów, należących do większej własności rolnej, akcja ta napotyka na trudności.

Mimo bowiem usilnych starań wciągnięcia tych rolników do dostaw produktów rolnych, co zresztą leży również i w interesie jedn. adm.

ze względu na pewność i ciągłość dostawy, działalność oficerów żyw=
ze względu na pewność i ciągłość dostawy, działalnoćś oficerów żyw=
nościowych daje wyniki niedostateczne. Wina leży po stronie rolników, którzy na przyszłe zbiory pobierają zwykłe zaliczki, dochodząca niejednokrotnie do wysokości 50% przyszłej należności od dostawców = pośredników, i to czasem jeszcze w okresie wczesnej zimy, albo też nie chcą dostarczać tych artykułów po cenie rynkowej, gdyż wówczas dostawa nie kalkuluje się im (transport), nie mówiąc o dostarczaniu produtków po cenach nieznacznie tylko niższych od cen rynkowych, mimo, że ewentualne straty powstałe z tego powodu, mogłyby być rekompensowane ciągłością i pewnością dostawy.

Przyczyna najważniejsza leży jednak zdaje się w tem, że rolnicy ci boją się przechowywania artykułów na własne ryzyko, co już dowodzi nieumiejętności gospodarowania i braku zmysłu kupieckiego, charakteryzujących naszych rolników wogóle.

Doświadczenia uczą, że wszelkiego rodzaju trudności, na które jakoby napotykają producenci rolni większej własności, są do pokonania i dostawa produktów rolnych dla jedn. adm. opłaca się, gdyż zarządy większych majątków ziemskich, stanowiących własność Skarbu Państwa, podejmują się bardzo chętnie tych dostaw, biorąc na siebie całe ryzyko przechowywania produktów, nawet do późnej wiosny.

Producenci rolni większych majątków muszą zrozumieć tę zasadę, że nie rynek zbytu będzie się stosował do ich życzeń i zapatrywań, ale odwrotnie, oni muszą się dostosować do potrzeb i wymagań rynku; i jak długo zasady tej nie zrozumieją i do niej się nie zastosują, tak długo wszelka akcja Rządu, zmierzająca do udzielenia poparcia tym rolnikom, będzie napełnianiem wodą naczynia bez dna.

Poparcie dążenia Rządu w tej akcji przez wojsko w odniesieniu do drobnych rolników, odniosło swój skutek. Świadczą o tem podziękowania posłów, złożone na ręce Ministra Spraw Wojskowych na tegorocznych posiedzeniach komisyj budżetowych.

Jednostki administracyjne napotykają jednak w zakupie produktów rolnych u drobnych producentów rolników na pewne trudności, których pokonać nie są w stanie. Trudnościami temi są brak pewności dostawy, jej ciągłości i niewystarczającej jakości produktów. System gospodarki ryczałtowej pomóc tu może wiele.

Stawiając żądania drobnym rolnikom co do jakości produktów i zapewniwszy im zbyt, zmusza się ich niejako do przystosowania swej produkcji do tych żądań, co też rolnicy naogół dość chętnie czynią. Często też rodzaj produktu, nabywany przez jedn. adm. po=

ciągnie za sobą zmianę produkcji i podniesie rentowność gospodarstwa. Zachęci ich to również do szukania sposobów obniżenia kosztów produkcji, oraz do organizowania się celem zagwarantowania jednostkom adm. pewności i ciągłości dostawy. Jest to szerokie pole do popisu dla organu pomocniczego dowódcy jedn. adm., co mu system ryczałtowy w wysokim stopniu ułatwia.

W odniesieniu do rzemieślników, poparcie akcji Rządu może być uskutecznione tylko w nieznacznych rozmiarach. Trudność polega na tem, że potrzeby, zaspakajane pracą, są stosunkowo małe.

W grę wchodzi jedynie szewstwo i krawiectwo, nie licząc pojedyńczych stolarzy, kołodziejów i t. p. Tu jednak poparcie może polegać wyłącznie na zaangażowaniu tych rzemieślników do pracy, na co system gospodarki ryczałtowej pozwala. Sposób ten jest w całej pełni stosowany. W każdej jednostce administracyjnej znajduje pracę kilku szewców i kilku, a nawet kilkunastu krawców, głównie jednak szwaczek. Oddawanie przedmiotów do naprawy do damu nie jest wskazane ze względu na trudności rozliczenia się z materjału naprawkowego.

Podniesienie dobrobytu tylko części społeczeństwa, jaką stanowią drobni rolnicy i pewna ilość rzemieślników nie posiada wprawdzie decydującego znaczenia, jest jednak bardzo pożądane. W tej dziedzinie będzie więc posiadał system ryczałtowy wielką zaletę, pod warunkiem, że akcja ta znajdzie zrozumiennie u kwatermistrzów i nie obróci się w wadę, gdy zastosują oni t. zw. dziką oszczędność.

Poparcie porducentów rolnych, szczególnie drobnych, przyczyni się nietylko do podniesienia ich dobrobytu. Żądania, stawiane przez wojsko, przyczynią się również do podniesienia kultury rolnej tych producentów, a w konsekwencji ułatwią wzięcie udziału również i w wymianie międzynarodowej.

Innej dziedzinie polityki Rządu, a mianowicie interwencyjnym zabiegom w kierunku utrzymania cen i zwiększenia zbytu płodów rolnych, polegającym na zdjęciu z rynku nadmiaru produktów rolnych, a tem samem i regulacji ich cen, jednostki adm. nie są w stanie udzielić poparcia. Stoi temu na przeszkodzie nietylko brak pomieszczeń i urządzeń przetwórczych, ale przedewszystkiem terminy pokrywania należności ryrzałtowych. Jest to więc wada systemu ryczałtowego, ale tylko w odniesieniu do działalności jedn. adm. Służba intendentury natomiast może udzielić w całej pełni tego poparcia.

Na regulację cen wpłynąć jednak mogą organa centralne i pośrednie administracji wojskowej, biorące udział w wykonywaniu gospodarki ryczałtowej przez planowanie kierownicze i wykonawcze oraz

asygnowanie kredytów. Trzymając czułą ręką na pulsie wahań konjunkturalnych cen, można zwiększać równoważnik, jeśli się wyczuje, że ceny spadają zpowodu nieetycznych, spekulacyjnych poczynań sfer kupieckich. Jest to jednak możliwe tylko wtedy, gdy oszczędności budżetowe, uzyskane ze spadku cen, mogą być wykorzystane to tego rodzaju akcji.

Dążenia Rządu, zmierzające do uniezależnienia przemysłu włókienniczego od dowozu wełny z zagranicy, znalazły poparcie w gospodarce ryczałtowej przez zakup i spożycie przez jednostki administracyjne mięsa baraniego. Gospodarka ryczałtowa pozwala na tego rodzaju zastępowanie jednych artykułów drugiemi i pójście na rękę zamierzeniom Rządu.

Wykonanie zadań państwowych nie polega na spełnieniu tylko strony materjalnej tych zadań. Czynnik moralny odgrywa tu również wielką rolę. System administracyjny może albo podrywać zaufanie obywateli do organów administrujących, albo też utrwalić to zaufanie. Jeżeli sprawozdania Najwyższej Izby Kontroli wykazują nieprawidłowości w sposobie administrowania, tak znacznego stopnia, że powstają straty w majątku państwowym, albo, co jeszcze gorsze, system pozwala na dokonywanie nadużyć, to system taki jest zły. Będzie on również zły, jeżeli posłowie i senatorowie wnosić będą jakiekolwiek, chociażby najmniejsze, zastrzeżenia. Jeśli natomiast niema tych zastrzeżeń, a odwrotnie, izby ustawodawcze wyrażają swoje uznanie dla działalności administratorów wojskowych, to jest to dowodem, że zaufanie wzmaga się, a system jest dobry. Taki wypadek zachodzi właśnie obecnie. Izby Ustawodawcze wyraziły pełne uznanie wprawdzie dla całej działalności administratorów wojskowych, tem niemniej trzeba to odnieść i do gospodark ryczałtowej, jako części tej całości.

System gospodarki ryczałtowej podnosi i utrwala zaufanie ogółu obywateli do działalności administratorów wojskowych i to jest jego zaletą.

Wyszukiwanie wad i zalet gospodarki ryczałtowej na tle zadań ogólno państwowych możnaby kontynuować dalej. Jednak to mogłoby doprowadzić do rozważań zbędnych, a conajwyżej do stwierdzenia, że gospodarka ryczałtowa nie ułatwia wykonania takiego czy innego zadania ogólno państwowego, co przecież nie można zaliczyć do wad tego systemu administracyjnego.

Należy się więc zadowolić wnioskami dotychczasowemi i przejść do rozważań gospodarki ryczałtowej na innem tle.

2. Gospodarka ryczałtowa, a wykonanie zadań wojskowych.

Administracja wojskowa wykonuje swoje zadanie w ten sposób, że zaspakaja wszystkie potrzeby wojska. Dla armji nie jest jednak obojętne, w jaki sposób administracja zadanie to wykonywa. Jeżeli bowiem zadaniem wojska w czasie pokoju jest przygotowanie się do wojny, tak pod względem wyszkolenia, jak i przygotowania zasobów materjałowych, oraz ich utrzymywanie w zdatności użytkowej, to system administracyjny, stosowany w czasie pokoju, musi możliwie najbardziej ułatwić wykonanie tych zadań.

Jednostkami administracyjnemi są przeważnie jednostki wyszkoleniowe i jako takie powinny być odciążone od wszelkich innych zadań. System gospodarki ryczałtowej obarcza je jednak zadaniami administracyjnemi tak szerokiemi, że dla służb pozostaje stosunkowo nieznaczna część. Jest to wadą systemu.

Jeżeli obciążenie jedn. adm. jest wadą systemu, to usamodzielnienie d=cy jedn. adm. w zaspakajaniu potrzeb, jako wynik wprowadzenia gosp. ryczałtowej, przynosi temu oddziałowi cały szereg korzyści natury wojskowej.

Samodzielne regulowanie posiadanych zasobów gotówki i materjału pozwala przedewszystkiem zaspokoić wszystkie potrzeby na czas takiemi przedmiotami i w takiej ilości, jakie są jedn. adm. potrzebne w danym momencie. Ta samodzielność d=cy nietylko więc nie utrudnia, ale przeciwnie, ułatwia wykonanie właściwego zadania oddziału, to jest jego przygotowania bojowego.

Zaleta ta zostanie jeszcze bardziej uwypuklona, jeśli dla porównania zostanie wprowadzony inny system zaopatrzenia wraz z jego wadami.

Zaopatrzenie jedn. adm. przez służby może się opierać na zapotrzebowaniach, przedstawianych przez te jednostki, albo też na przydziale automatycznym.

Zapotrzebowanie jedn. adm. musi być przedewszystkiem zatwierdzone przez przełożonego dowódcę. Następnie musi być ono wysłane do organu wykonawczego służby. Jeżeli organ ten posiada wszystkie zapotrzebowane przedmioty, to zaopatrzenie jest tylko kwestją czasu. Najczęściej jednak tak nie jest, gdyż stałe utrzymywanie zapasów więziłoby wielkie ilości kapitałów w materjale, co odnosi się zresztą i do przydziałów automatycznych. W konsekwencji takiego systemu zaopatrywania jedn. adm. albo otrzyma materjał w ilości niedostatecznej, albo nieodpowiedniej jakości, albo w terminie nieodpowiednim, albo wreszcie wogóle go nie otrzyma,

jeżeli niema zapotrzebowanych materjałów na składzie, a wyrób, czy zakup, uzależniony jest bądź od posiadania kredytów, których przy tego rodzaju gospodarce zawsze będzie brakować, bądź od decyzji wyższego szczebla. Niema tu więc ułatwienia wykonania właściwego zadania. Jest tylko utrudnienie.

Gospodarka ryczałtowa nie wprowadza tego rodzaju niepewnych elementów i w tem leży jej zaleta.

Możność zaspokojenia potrzeb życiowych żołnierzy, szczególnie wyżywienia, na czas, w wysokości odpowiedniej do natężenia pracy wyszkoleniowej i odpowiednio do ich nawyknień i upodobań, co d-ca jedn. adm. regulować może w gospodarce ryczałtowej według swego uznania, jest jednym z najskuteczniejszych środków do zjednania sobie przywiązania i oddania podwładnych. Gospodarka ryczałtowa pozwala więc dowódcy jedn. adm. na stworzenie takich warunków pracy, na które żaden inny system nie pozwoli. Oto dalsza zaleta tego systemu.

Z oddaniem się podwładnych dowódcy oraz ich przywiązania do niego, wypływa jednak drugie uczucie. Jest to uczucie zaufania podwładnych do przełożonego, jeden z momenntów psychologicznych, na tle którego dowódca może wymagać od żołnierza najcięższych ofiar. Żołnierz, który wie, że dowódca troszczy się o jego potrzeby życiowe, zrozumie, że jeżeli dowódca wymagać będzie od niego najcięższych ofiar do ofiary życia włącznie, to będzie się kierował nieubłaganem prawem wojny. Żołnierz taki będzie pewny, że dowódca bez potrzeby lub lekkomyślnie nie będzie wymagać od niego żadnych ofiar. Wprawdzie w czasie pokojowym ofiary życia ze strony żołnierzy nie potrzeba, ale wyszkolenie przecież nie polega tylko na bezdusznem wykonywaniu pewnych czynności, a również, co jest może ważniejsze, na wyrobieniu w żołnierzu gotowości do ofiar na rzecz państwa. Jeżeli więc system administracyjny ułatwia dowódcy takie moralne wychowanie podwładnych, to jest to jego wielką zaletą.

Z wykonania zadań wojskowych wypływa zasada, która głosi, że system administracyjny powinien być możliwie najbardziej zbliżony do systemu, który przewidywany jest na czas wojny. Wynikałoby z tego, że jeżeli system stosowany w czasie pokoju jest różny od systemu przewidywanego na czas wojny, to system ten jest zły.

Gospodarka ryczałtowa jest już u samych podstaw różna od tego systemu, jaki przewidywany jest na czas wojny. Mimo to nie można twierdzić, że jest ona zła.

Jednostki administracyjne są wprawdzie zadaniami administracyjnemi w czasie pokoju obciążone, w czasie wojny jednak zostaną uwol-

nione zupełnie od tych zadań, jeśli nie weźmie się pod uwagę samego użytkowania. Pobieranie w miejscach zaopatrywania jest bowiem stosunkowo bardzo łatwe i polega jedynie na odbiorze ilościowym i kwitowaniu tej ilości.

Z całej gospodarki ryczałtowej pozostanie tylko zakup, zwany w okresie wojny eksploatacją zasobów miejscowych, ale tylko w ograniczonym zakresie, bo w odniesieniu do kilku materjałów, przytem na tak zupełnie innych zasadach, że w wykonaniu nie będzie żadnych trudności.

Możnaby tu tylko postawić zarzut braku wyszkolenia w funkcjonowaniu zaopatrznenia głównie w żywność, co jest wadą systemu, ale wadę tę można usunąć stosunkowo łatwo przez wprowadzenie tego wyszkolenia w warunkach możliwie najbardziej zbliżonych do wojny, to jest w okresie ćwiczeń polowych wielkich jednostek. Wyjdzie to na pożytek tak jednostkom administracyjnym, jak i samej służbie intendentury.

Przejście z administracyjnego systemu pokojowego na system wojenny nie jest tak proste, jakby się to zdawało na podstawie powyższych rozważań. Przejście to wymaga zastosowania systemu, który pociąga za sobą rozbudowę służby intendentury do znaczniejszych rozmiarów. Na tem miejscu jednak nie można rozpatrywać wojennego systemu administracji wojskowej, który wiąże się nietylko z ogólną mobilizacją sił zbrojnych, ale i z mobilizacją gospodarczą całego państwa.

Dalsze ustalenie wad i zalet gospodarki ryczałtowej na tle zadań wojska zaczepia już o samą administrację, jako naukę i ciąży raczej ku tej ostatniej. To też dalsze rozważania przeprowadzone zostaną w oparciu o ogólne zasady administracyjne.

3. Porównanie z ogólnemi zasadami administracyjnemi.

Zanim przystąpimy do ustalenia wad i zalet gospodarki ryczałtowej na tle ogólnych zasad administracyjnych, musimy uzmysłowić sobie krótko wszystkie czynności, jakie muszą być wykonane w związku z prowadzeniem gospodarki ryczałtowej.

Przedewszystkiem wymienić należy:

1) czynności techniczne, które polegają na prowadzeniu warsztatów naprawkowych, przetwarzaniu surowców, a często produkowaniu nowych przedmiotów;

2) czynności handlowe, które polegają na przeprowadzaniu zakupów, odbieraniu zakupywanego materjału i sprzedaży materjału niezdatnego do użytku wojska;

3) czynności finansowe, które polegają na samodzielnem regulowaniu użycia posiadanej gotówki;

4) czyności ubezpieczeniowe, polegające nietylko na ochronie posiadanego funduszu ryczałtowego, ale i ubezpieczeniu pracowników cywilnych.

5) czynności rachunkowe, obejmujące nietylko czynności przewidziane przepisami w związku z prowadzeniem gospodarki pieniężnej i materjałowej, ale i przeprowadzanie kalkulacyj, koniecznych przy wykonywaniu czynności technicznych, handlowych i prowadzonych we własnym zakresie łaźni, pralni i t. p.

Oprócz wyliczonych wyżej czynności istnieją jeszcze czynności administracyjne. Są one najistotniejsze, a na wykonanie ich składa się: a) przewidywanie, które w odniesieniu do służby intendentury dzieli się na planowanie kierownicze i wykonawcze, a w jedn. adm. polega na opracowywaniu programu wyposażenia i planu użycia ryczałtów; b) organizowanie, na które składa się stworzenie najodpowiedniejszych warunków pracy dla wszystkich organów administracyjnych w jedn. adm. jako jednostki wykonywującej administrację efektywną; c) rozkazywanie czyli powodowanie pracy personelu administracyjnego; d) koordynowanie czyli łączenie, jednocześnie i hormonizowanie wszystkich czynności i wszystkich wysiłków; wreszcie e) sprawdzanie, to jest nadzorowanie by wszystko odbywało się według instrukcyj i wydanych rozkazów.

Z tego, tak szeroko pojętego, prowadzenia gospodarki ryczałtowej wynika pierwsza zasada, że administrować powinien ten, kto posiada inicjatywę i decyzję wydatków.

Zasada ta znalazła w gospodarce ryczałtowej pełne zastosowanie, gdyż d-ca jedn. adm., posiadając prawo samodzielnego regulowania użycia gotówki i materjału, posiada tem samem inicjatywę i decyzję wydatków, naturalnie w ramach zakreślonych potrzebami, dla których ustalone zostały ryczałty. Ograniczeń w inicjatywie niema. Dowódca może decydować o wydatkach do takich rozmiarów, jakie uzna za najstosowniejsze i najpotrzebniejsze ze względu na właściwe wykonanie zadań wyszkoleniowych i wychowawczych. W ramach oszczędności może dowódca ustalone potrzeby zwiększyć, posiadając w tym zakresie pełnię inicjatywy. W szczególności występuje to prawo inicjatywy dowódcy w odniesieniu do ryczałtu na wyżywienie ludzi, przyczem dowódca sam decyduje o wydatkach. Jest wię zaletą gospodarki ryczałtowej to przelanie prawa administrowania na dowódcę jednostki administracyjnej.

Z zasady tej wypływa inna zasada, wyrażająca się popularnem hasłem „właściwy człowiek na właściwem miejscu", co nie jest niczem innem, jak ubraniem w inną szatę zasady specjalizacji, czyli właściwego doboru personelu administracyjnego w jednostce administracyjnej.

Pominąwszy sprawę obsady stanowisk dowódców jedn. adm., na co służba intendentury nie może mieć absolutnie żadnego wpływu, należy stwierdzić, że oficerowie przewidzeni na stanowiska administracyjne w jedn. adm., powinni być do tej funkcji należycie przygotowani zarówno teoretycznie jak i praktycznie. Tymczasem przygotowanie tych oficerów odbywa się w trakcie wykonywania czynności. .Nic też dziwnego, że wykonanie czynności kuleje. Kulenie to jest wprawdzie mało widoczne nazewnątrz, gdyż nie występuje jaskrawo. Jeżeli więc system administracyjny pozwala na obsadzanie stanowisk administracyjnych w jedn. adm. personelem nieprzygotowanym, jest to bezwzględnie jego wadą.

Oficerowie, pełniący w jednostce adm. funkąje pomocnicze i zarządzające pochodzą z linji, są więc fachowcami w czynnościach czysto taktycznych i wyszkoleniowych. Powołuje się ich do wykonywania czynności administracyjnych często nietylko z brakiem uzdolnień, ale nawet zamiłowania do tych czynności, a co najważniejsze, na zbyt krótki czas, by mogli oni nabyć pełnię doświadczenia.

Czasowe obsadzanie stanowisk administracyjnych nie wpływa korzystnie na wykonywanie czynności administracyjnych w jedn. adm. Prowizoryczność w pełnieniu funkcji musi się bezwarunkowo odbić na wykonaniu. Zasada stabilizacji personelu nie ma zastosowania w gospodarce ryczałtowej. I to jest wadą systemu. Na usprawiedliwienie tej wady można wprawdzie przytoczyć kilka argumentów, jak np. że stałe obsadzenie tych stanowisk pociąga za sobą konieczność zwiększenia personelu oficerskiego służby intendentury, albo że istnieje konieczność przejścia przyszłego dowódcy jedn. adm. przez funkcje administracyjne, co przy obsadzie stanowisk administracyjnych oficerami służby intendentury byłoby niemożliwe, jednak dla dobra administracji wojskowej, a szczególnie systemu gospodarki ryczałtowej, powinno się znaleźć wyjście z tej sytuacji.

Brak stabilizacji personelu, a więc i brak możliwości nabycia doświadczenia — są niewątpliwie wadami gospodarki ryczałtowej. Brak stabilizacji personelu pociąga za sobą również i brak zgrania się personelu, czynnika, którego znaczenie w gospodarce ryczałtowej, jak zresztą w każdym innym systemi, specjalnie uwypuklać nie po-

trzeba. Utrudnienie zgrania personelu w wykonywaniu zadań administracyjnych jest dużą wadą gospodarki ryczałtowej.

Następną zkolei zasadą jest zasada podziału pracy. Nakazuje ona oddzielenie kierownictwa od wykonania. Kierownictwu zabrania ona wykonywania administracji efektywnej, a wykonawczym organom — kierownictwa. W gospodarce ryczałtowej zasada ta znalazła swoje zastosowanie i to jest zaletą systemu. Jeżeli bowiem ustalanie należności ryczałtowych oraz przydział środków na zaspokojenie potrzeb jedn. adm. uważać będziemy za czynność kierowniczą, a zaspokojenie potrzeb, co uskuteczniają jedn. adm. we własnym zakresie działania, za czynność wykonawczą, przyczem kierownictwo wykonywuje jedynie nadzór nad wykonawcami, to rozdział ten istnieje faktycznie. Wewnątrz jedn. adm. podział ten znalazł również zastosowanie, gdyż kierownictwo spoczywa w ręku d-cy jedn. adm. wzgl. organu pomocniczego dowódcy, a wykonanie w ręku organów zarządzających.

W prowadzeniu księgowości materjałowej przez organa zarządzające możnaby się dopatrzeć braku zastosowania zasady podziału pracy.

Porównywując bowiem jedn. adm. z jakiemkolwiek przedsiębiorstwem państwowem, czy prywatnem, (a porównanie takie jest dopuszczalne, ze względu na jej bardzo szeroki zakres działania), widzimy, że prowadzenie księgowości w przedsiębiorstwie skupione jest zawsze w jednej komórce organizacyjnej. Tymczasem prowadzenie księgowości materjałowej w jednostce adm. należy do każdego z poszczególnych organów zarządzających, co pozwala tym organom na dość dowolne manipulowanie nadwyżkami wzgl. brakami. Trudno określić na czem ono polega. Sposobów jest bardzo dużo. Każdy brak, a szczególnie każda nadwyżka jest ponadto pokusą do różnego rodzaju nadużyć, które mogą przyjąć postać bądźto nadużyć formalnych, książkowych, bądź też przywłaszczenia przez personel pomocniczy organów zarządzających.

Wynikające z podziału pracy rozłożenie czynności adm. na poszczególne organa, a co za tem idzie, podział całej administracji na poszczególne szczeble hierarchiczne, czyli decentralizacja administracji, znalazła w gospodadrce ryczałtowej pełne zastosowanie. Jeżeli zasada ta głosi, że niedostateczna decentralizacja przeciąża nadmiernie wyższe szczeble, pozbawiając równocześnie inicjatywy szczeble niższe, to w tym wypadku podział hierarchiczny na władze i organa dysponujące, organa asygnujące i jednostkę administracyjną daje od Ministra Spraw Wojskowych tylko cztery szczeble hierarchiczne,

a więc ilość, która nie jest tak duża, by doprowadzić do zbytniej de-centralizacji, dostateczna zaś, by nie obciążać szczebli wyższych. To też oddanie inicjatywy wydatkowania gotówki i materjału szczeblowi najniższemu, zwolniło szczeble pośrednie i wyższe od zadań czysto wykonawczych. Pociąga to za sobą ścisłe uregulowanie zakresu działania poszczególnych szczebli i ich ujednostajnienie, a szczeblom wyższym, w pierwszym rzędzie służbie intendentury, pozwala na skierowanie gros swej działalności na planowanie i materjałowe przygotowanie wojska do wojny. Oto dalsza zaleta gospodarki ryczałtowej, wynikająca z zasady podziału pracy.

Podział wydatków na kategorje, czyli w gosodarce ryczałtowej na ryczałty, jako następny wynik zasady podziału pracy, nie pozwala jedn. adm. na zbyt wybujałą inicjatywę, zmusza je do ciągłego interesowania się sprawami gospodarczemi, a w dalszej konsekwencji przynosi oparcie planowania na dokładnych danych wynikowych z lat ubiegłych i porównanie tych wyników z planem.

Podział potrzeb na tytuły i zgrupowanie ich w ryczałty jest więc bezsprzecznie wielką zaletą gospodarki ryczałtowej.

W odniesieniu do d-cy jedn. adm. możnaby czynić pewne zastrzeżenia co do zastosowania zasady podziału pracy. W jego ręku skupia się bowiem i kierownictwo administracyjne i kierownictwo wyszkoleniowe jednostki. Zespolenie obu tych odpowiedzialności w jednym ręku osłabia w myśl zasady o podwójnej odpowiedzialności inicjatywę i ducha działania. Gdyby gospodarka ryczałtowa nie rozwiązywała tej sprawy, byłoby to jej wielką wadą. Na szczęście dowódca posiada dwa organa pomocnicze, zastępcę i kwatermistrza.

Ci ostatni zwolnieni są od dwojakiej odpowiedzialności. Każdy z nich wypełnia czynności tylko swojego własnego zakresu działania, co pozwala dowódcy nadawać jedynie ogólny kierunek, a nie rozpraszać się w drobnostkach i albo inicjatywę i ducha działania kwatermistrza pobudzić, albo też hamować w razie potrzeby.

Bardziej rażąco występuje zasada podwójnej odpowiedzialności w stosunku do organu pomocniczego i organów zarządzających (z wyjątkiem płatnika). Muszą oni mianowicie być każdej chwili gotowi do wykonywania zadań swojej broni. System gospodarki ryczałtowej nie łagodzi tu tej ostrej zasady. Jeżeli więc w odniesieniu do d-cy gospodarka ryczałtowa łagodzi zasadę podwójnej odpowiedzialności, co jest jej zaletą, to w odniesieniu do reszty personelu administracyjnego jedn. adm. zasady tej nie łagodzi i to jest jej wada.

Zasada odpowiedzialności, o której uprzednio była już mowa, znalazła pełne zastosowanie i w gospodarce ryczałtowej. Jest to odpowiedzialność jednostkowa. Przeciwieństwem jej jest odpowiedzialność zbiorowa, która była stosowana w poprzednim systemie administracji, sprawowanej przez komisje gospodarcze. Stosowanie w administracji zasady odpowiedzialności jednostkowej przynosi większe korzyści. Odpowiedzialność zbiorowa wymaga bowiem stosowania sankcyj karnych zbiorowych, w wypadkach przewinień, a to nie zgadza się z duchem praw. Odpowiedzialność zbiorowa komisyj gospodarczych nie pozwalała również na rozgraniczenie odpowiedzialności za decyzję od odpowiedzialności za wykonanie. Gospodarka ryczałtowa, wprowadzając odpowiedzialność jednostkową oraz oddzielając odpowiedzialność za decyzję od odpowiedzialności za wykonanie, ma tem samem wyższość nad poprzednim systemem, co zaliczyć należy do jej zalet.

Wybitnie dodatnią cechą gospodarki ryczałtowej jest całkowite ześrodkowanie w ręku dowódcy jedn. adm. czynności dowodzenia i administracji. Skuteczność tej zasady jest bezsprzeczna. Pozwala otna na łączenie z jednoczesnem sharmonizowaniem wszystkich czynności i wszystkich wysiłków administracyjnych z wyszkoleniem. Wprawdzie zasada ta jest sprzeczna z zasadą podwójnej odpowiedzianlości, zniwelowanej zresztą skupieniem większości kierowniczych zadań w ręku organu pomocniczego dowódcy, ale korzyści wynikające z zasady ześrodkowania czyli koordynacji administracji i wyszkolenia w jednym ręku są tak znaczne, że tamta wada zanika zupełnie.

Dzięki połączeniu zasady koordynacji z zasadą podziału pracy, nie ma w gospodarce ryczałtowej zgrzytów, niedociągnięć, niedostarczenia środków pieniężnych na czas, a tem samem niezaspokojenia potrzeb we właściwym czasie i w odpowiednich rozmiarach. Wielką więc zaletą gospodarki ryczałtowej jest możność pełnego wyzyskania korzyści, wynikających z zasady koordynacji.

Z zasady odpowiedzialności wypływa zasada samodzielności. Polega ona tu na samodzielnem regulowniu użycia funduszów ryczałtowych. Samodzielność d-cy jedn. adm. jest tak duża, jak rzadko którego organu państwowego. Zarządza on w stosunku do innych, podobnych organów państwowych, sumami bardzo wysokiemi. Jak silny jest dowódca jedn. adm. w tej samodzielności, świadczy fakt, że zarządzając bardzo wysokiemi sumami, nie posiada na miejscu stałego organu kontrolnego i nie przedstawia organom centralnym sprawozdania z tego zarządu. Usamodzielnienie takie jest zgodne

z zasadą głoszoną przez Fambri'ego, że „państwo, tworząc jeden ze swych organów, powinno go uczynić bardzo silnym, kiedy mu słu=ży". Czy to tak wielkie usamodzielnienie d=ców jedn. adm. jest wadą, czy zaletą gospodarki ryczałtowej, osądzić trudno. Na zasadzie jed=nak dotychczasowych wyników gospodarki ryczałtowej można wnio=skować, że jest to raczej jej zaletą.

Zasada autorytetu, polegająca na skupieniu w ręku dowódcy jedn. adm. jedności, stałości, ciągłości i niezawisłości rozkazodawstwa w odniesieniu do regulowania zużycia funduszów ryczałtowych, w płączeniu z powagą d=cy i jego wartością, uznaną przez podwład=nych, znalazła pełne zastosowanie w gospodarce ryczałtowej i to jest jej zaletą.

W gospodarce ryczałtowej istnieje pewna wada, która jest wyni=kiem niezupełnego zastosowania zasady sprzeczności. Polega ona na nietdostatecznej kontroli organu zarządzającego przez kwatermistrza. Jeśli bowiem organ zarządzający ma wykonywać właściwy zarząd funduszem ryczałtowym, to nie powinien on sprawdzać sam siebie, czy zamierzona wypłata ma uzasadnienie w przepisach, czy jest ona celowa, czy cena jest odpowiednia i t. p. jednem słowem nie powi=nien móc przeprowadzać fachowego badania rachunku kupieckiego wówczas, gdy drobny zakup nie został przeprowadzony przez d=cę pododdziału.

Przy zawieraniu umowy przez kwatermistrza i zatwierdzeniu jej przez dowódcę jedn. adm., organ wykonawczy, jakim jest organ za=rządzający, nie powinien również stwierdzać, że cena odpowiada wa=runkom miejscowym i t. d., czyli przeprowadzać badanie fachowe ra=chunku kupieckiego.

Badanie fachowe powinien przeprowadzać w myśl zasady sprzecz=ności i podziału pracy organ pomocniczy dowódcy, czyli kwater=mistrz, przy zakupach jednostkowych, a dowódca jedn. adm. przy dostawach umownych, opartych na przetargach. Takiego badania fachowego rachunków kupieckich wymaga zasada sprzeczności. Roz=wiązanie może być również inne. Badanie fachowe może przeprowa=dzać i stwierdzać to na rachunku kupieckim tylko organ pomocniczy dowódcy jedn. adm., w żadnym wypadku jednak nie organ zarzą=dzający.

Zasada interesu nie znalazła w gospodarce ryczałtowej pełnego za=stosowania.

Jeżeli bowiem chodzi o personel administracyjny w jedn. adm., to niemożliwość pełnego jej zastosowania jest zrozumiała ze względu na publiczny charakter administracji wojskowej.

Jednostka administracyjna jest do pewnego stopnia właścicielem funduszów ryczałtowych. Mojem zdaniem można ją za takiego uważać, ze względu na prawo użytkowania tego funduszu dla zaspokojenia wyłącznie swoich potrzeb. Pod tym więc względem zasada interesu znalazła zastosowanie w tym systemie administracyjnym.

Zasada interesu znalazła swój częściowy wyraz w odniesieniu do d-cy i kwatermistrzów, dla których wynik pracy administracyjnej stanowi o ich przydatności na te stanowiska i wyższe.

Co do reszty personelu to dużym bodźcem jego pracy jest więź, łącząca go z jednostką, więź ta w wysokim stopniu przyczynia się do sprawnego i celowego wykonania zadań gospodarki ryczałtowej. Częściowe tylko zastosowanie zasady interesu jest wadą systemu, gdyż zasada interesu jest powszechnie uznana i stosowana nietylko w odniesieniu do administratorów ale i do personelu wykonawczego, nietylko w administracji prywatnej ale i publicznej.

Dla lepszego zobrazowania wad i zalet mogłyby posłużyć również i wszystkie zasady wtórne, wynikające z przytoczonych zasad głównych. Analiza byłaby jednak zbyt drobiazgowa, przyczem nie wniosłaby do rozważań nic szczególnie istotnego.

4. Gospodarka ryczałtowa, a zasady ekonomji.

W gospodarce ryczałtowej, jako systemie administracyjnym, mającym za zadanie zaspokojenie potrzeb materjalnych, powinny znaleźć miejsce wszystkie zasady, ustalone przez naukę ekonomji.

Należy więc rozważyć system gospodarki ryczałtowej na tle tych zasad i stwierdzić, jakie posiada on pod tym względem zalety i wady.

Prawo samodzielnego regulowania użycia funduszów ryczałtowych, spoczywające w ręku dowódcy jedn. adm., pozwala na właściwe regulowanie zaspokojenia wysokości potrzeb i koordynowanie tego zaspokojeni w czasie i przestrzeni. Utrzymanie właściwej proporcji w zaspokojeniu potrzeb jest celem takiego usamodzielnienia dowódcy. Odpowiednio do natężenia pracy, może on np. zwiększyć należność żywnościową. Przykładów takich na szczeblu jednostki adm. można wyliczyć dużo. Gospodarka ryczałtowa pozwala organom dysponującym i asygnującym na przydział pieniędzy odpowiednio do wielkości potrzeb, czego nie było przy systemie poprzednim, w którym przydział pieniędzy opierał się na zapotrzebowaniach. Dwa te przykłady wystarczą, ażeby wskazać, że zasada proporcjonalności znalazła pełne zastosowanie w gospodarce ryczałtowej, co zaliczyć należy do jej zalet.

Decydującym momentem w każdem gospodarstwie jest zachowanie równowagi między wytwarzaniem, a spożyciem. Równowaga ta wymaga obniżenia spożycia, czyli zmniejszenia ilości potrzeb, względnie zredukowania ich rozmiarów w miarę zmniejszania się dochodu.

System gospodarki wojskowej będzie więc wtedy dobry, jeśli w miarę zmniejszania się dochodów państwowych, a więc i kredytów przyznanych Ministrowi Spraw Wojskowych, pozwoli na obniżanie asygnowanych jedn. adm. kwot, przeznaczonych na zaspokojenie potrzeb. W gospodarce ryczałtowej jest to możliwe, ale tylko w pewnych granicach i tylko w odniesieniu do pewnych ryczałtów. Są bowiem potrzeby, których zredukować nie wolno, inaczej samo istnienie wojska musiałoby być zakwestjonowane. Jeżeli więc istnieje możliwość redukowana należności ryczałtu kancelaryjnego, to tylko dlatego, że materjał kancelaryjny można zastąpić meldunkami lub sprawozdaniami ustnemi, a należności ryczałtu mundurowego, zwiększeniem pracy nadzorczej, wzbudzeniem większego poczucia poszanowania przedmiotów mundurowych, a wreszcie przeprowadzaniem napraw przez samych żołnierzy.

Potrzeb wyżywienia ludzi i koni, dla których określona została ścisła minimalna granica, zmniejszyć nie można, a tem samem nie wolno zmniejszyć i równoważnika poniżej pewnej granicy. Ceny artykułów nie można zastąpić pracą organów zarządzających. Zasada substytucji bowiem, o której będzie jeszcze mowa, posiada swoje granice, a zasada proporcjonalności nie może być negliżowana. Stosunek między należnością ryczałtową, a ilością materjałów, regulowany jest ceną. Jeżeli gospodarka ryczałtowa pozwala na redukcję rozmiarów tylko pewnych ryczałtów, jest to już jej dużą zaletą.

Gospodarka ryczałtowa może być łatwo zastąpiona innym systemem, umożliwia więc stosowanie innej zasady ekonomicznej, zasady substytucji, czyli zastępstwa. Zasada ta ma jednak zastosowanie nietylko w odniesieniu do całości gospodarki ryczałtowej. Do niej nagięto również i poszczególne ryczałty.

Prawo samodzielnego regulowana użycia materjału pozwala np. na zastępowanie zasadniczych artykułów żywnościowych artykułami zastępczemi. Zasada ta ma swoje granice, których bez szkody przekroczyć nie wolno. Można zastąpić przedmiot innym przedmiotem, ale nigdy pracą. Widzimy więc, że zasada zastępstwa znalazła zastosowanie w gospodarce ryczałtowej, co zaliczyć trzeba do jej zalet.

Dowódca jedn. adm., posiadając prawo przelewania oszczędności ryczałtów typu B do funduszu gospodarczego i czerpania zeń po-

trzebnych kwot na cele oświatowo-kulturalne, ma możność podnosić naukę, etykę i poczucie piękna, wzbudzać i potęgować potrzeby psychologiczne, a co zatem dzie, podnosić wartość żołnierza, jako jednostki społecznej, zwiększać jego wartości moralne, a tem samem zwiększać jego zdolność do pracy produktywnej.

Wartości moralne żołnierza-obywatela, to przecież jeden z czynników równorzędnych z wyszkoleniem i z zasobami materjalnemi, a więc jeden z czynników, stanowiących o zwycięstwie. Zwiększenie zdolności do pracy, to nietylko zwiększenie zdolności wyszkoleniowych, ale również zwiększenie kapitału produkcyjnego całego społeczeństwa. Umożliwienie wykorzystania oszczędności na zwiększenie wartości moralnych żołnierza-obywatela i jego zdolności do pracy produktywnej, oto dalsza wielka zaleta systemu ryczatłowego.

Istotą każdej działalności gospodarczej jest jej rentowność, a przynajmniej produktywność. W odniesieniu do gospodarki ryczałtowej, o rentowności mowy być nie powinno. Celem jej jest zaspokojenie potrzeb, a nie zwększanie funduszu ryczałtowego. Jeżeli system ryczałtowy mimo to umożliwia zwiększanie funduszów ryczałtowych, aby stworzyć z nich pewne zapasy, na które trzeba byłoby przewidzieć specjalne kredyty w budżecie państwa, jak np. stworzenie żywnościowych zapasów mobilizacyjnych, lub wprowadzenie pewnych materjałów lub sprzętów do oddziałów (samochody ciężarowe w jedn. adm.), to rentowność gospodarki ryczałtowej ma swoje usprawiedliwienie i to jest jej zaletą. Zaletę tę można zresztą sztucznie otworzyć przez celowe zwiększanie równoważników, a więc elementów kalkulacyjnych do ustalenia ryczałtowych sum w preliminarzu budżetowym. Jest to jeden ze sposobów tworzenia ukrytych budżetów dla zwiększenia materjałowych zasobów mobilizacyjnych. Gdyby jednak istotą gospodarki ryczałtowej była czysta rentowność, a więc wyłącznie zwiększenie funduszów ryczałtowych jedn. adm., to należałoby przyznać, że system byłby zły.

Pomijając rentowność, zasadniczym celem gospodarki ryczałtowej jest jednak produktywność, to jest osiągnięcie właściwego rezultatu (zaspokojenia potrzeb), w drodze najmniejszego nakładu środków i pracy. Najmniejszy nakład środków ustalony jest już przez organa dysponujące przy planowaniu kierowniczem. Dalsze ustalenie najmniejszej ilości środków spoczywa w ręku organów asygnujących, przeprowadzających planowanie wykonawcze. Jednostka adm., wykonująca administracyjną efektywną, może również obniżyć ilość środków. Z określenia gospodarki ryczałtowej wynika jednak, że jedn. adm. zobowiązana do tego nie jest. Minister Spraw

Wojskowych czyni d=cę jedn. adm. odpowiedzialnym tylko za nie=przekraczanie cen rynkowych.

W istocie gospodarki ryczałtowej leży więc możność osiągnięcia właściwego rezultatu w drodze najmniejszego nakładu środków i to jest jej zaletą.

Drugim podmiotem głównej zasady gospodarki ryczałtowej jest praca, która jest również miernikiem produktywności tego systemu administracyjnego.

O systematycznem obniżaniu nakładu pracy w gospodarce ryczał=towej mówić trudno. Istnieją bowiem instrukcję, których wykona=nie jest obowiązkiem organów administracyjnych. Muszą one wyko=nać wszystkie te prace, które zgóry zostały ustalone w związku z prowadzeniem gospodarki. Wprowadzenie jakichkolwiek ulepszeń może być przeprowadzane wyłącznie przez zmianę przepisów, do czego d=cy jednostek administracyjnych nie posiadają uprawnień.

Można mówić tylko o zmniejszeniu nakładu pracy w porównaniu z innym systemem, np. z gospodarką w zarządzie wojskowym.

Należałoby przejść kolejno wszystkie czynności, związane z pro=wadzeniem gospodarki ryczałtowej, i porównać, czy te czynności przeprowadzane były w gospodarce w zarządzie wojskowym i usta=lić, gdzie było tej pracy więce.j

Oto zakup. Był przeprowadzany i jest przeprowadzany. Ilość przedmiotów, czy artykułów nie zmienia się. Nakład pracy jest więc jednakowy. Różnica jest jednak ta, że w gospodarce ryczałtowej ta sama czynność rozłożona została na większą ilość ludzi, na organa pomocnicze i zarządzające w jedn. adm. Ponieważ organa te istniały, została zwiększona tylko ich praca. Odbiór od dostawcy był i jest, ale odpadł drugi odbiór, z magazynu służby przez jednostkę. Oto dodatnie saldo na jednym rachunku. Odpadła praca na transport z magazynu służby do jedn. adm. i złożenie w jej magazynie. Skre=ślony został zupełnie drugi nakład pracy. Magazyny służb zmuszone były utrzymywać większe zapasy niż była tego rzeczywista potrzeba. Praca nad konserwacją materjałów, magazynowanych przez służbę była niezbędna. W gospodarce ryczałtowej praca ta spadła do mini=mum, jeśli nie całkowicie. Znowu zysk na pracy. Sporządzanie i przesyłanie zapotrzebowań odpadło. Księgowanie gotówki i ma=terjału w magazynach służb odpadło. Odpadła cała praca cenzuro=wania dowodów rachunkowych i kasowych, na uzasadnienie obro=tów materjałowych w magazynach służb.

Prawo samodzielnego decydowania, przeważnie ustnego, uwolniło d=cę jedn. adm. od sporządzania próśb o decyzję, a władze przeło=

żone od pracy rozpatrywania tych próśb i przelewania decyzji na papier i t. d.

Gdyby możliwem było zestawienie bilansu, w którym wykazana mogłaby być każda najdrobniejsza praca, poczem wyprowadzone saldo, wówczas bilans ten dałby rzeczywisty obraz zaoszczędzonej pracy. Pobieżne to zestawienie wykazuje już, że nakład pracy jest w sumie mniejszy przy gospodarce ryczałtowej, niż przy systemie zaopatrywania w zarządzie wojskowym.

Z ogólnej zasady gospodarności gospodarka ryczałtowa wychodzi również obronną ręką. Trzeba więc zaliczyć to do jej zalet.

Przemnożenie tej zaoszczędzonej pracy przez równoważnik pieniężny dałoby w sumie dalszą oszczędność w środkach.

Gdy do tego doliczymy inne zaoszczędzone kwoty, które powstały przez zniesienie zasobów, utrzymywanych w składnicach służb, koniecznych w systemie gospodarki w zarządzie wojskowym, oszczędności na przewozach kołowych i kolejowych, opakowaniu i t. d. i t. d., to otrzymamy ogólną sumę oszczędzonego nakładu środków, przy pomocy których osiąga się właściwy cel jakim jest zaspokojenie potrzeb.

Zakończenie.

Reasumując rozważania nad wadami i zaletami gospodarki ryczałtowej należy stwierdzić, że gospodarka ryczałtowa jest systemem administracyjnym mało skomplikowanym, najbardziej zracjonalizowanym i umożliwiającym spełnienie zadań państwowych, gdyż pozwala na:

1) należyte zaspokojenie potrzeb wojska w ramach ustawy budżetowej;
2) redukcję pewnych potrzeb odpowiednio do możliwości finansowych państwa;
3) podnoszenie zdolności do pracy produktywnej tych obywateli, którzy przeszli przez wojskową służbę czynną;
4) udzielanie poparcia zamierzeniom Rządu, zmierzającym bezpośrednio do: podniesienia dobrobytu zubożałej warstwie rzemieślników oraz rolników, szczególnie drobnych, a pośrednio **w rolnictwie,** do obniżania kosztów produkcji płodów rolnych, podniesienia ich jakości, podniesienia kultury rolnej i tworzenia zrzeszeń rolniczymh; **w hodowli,** do systematycznego podnoszenia hodowli owiec, **a dla przemysłu włókienniczego,** do uniezależnienia się od dowozu wełny od zagranicy;

5) podnoszenie i utrwalenie zaufania ogółu obywateli do administracji wojskowej.

W odniesieniu do wojska i jego administracji gospodarka ryczałtowa:

— obciąża jednostki wyszkoleniowe zadaniami nietylko czysto administracyjnemi, ale i czynnościami technicznemi, handlowemi, finansowemi, ubezpieczeniowemi i rachunkowemi;
— odrywa na pewien czas personel fachowy taktyczno-wyszkoleniowy od właściwych zadań, obarczając go zadaniami związanemi z prowadzeniem gospodarki ryczałtowej bez uprzedniego należytego przygotowania, a w związku ze stosunkowo krótkim czasem pełnienia tych zadań, uniemożliwia nabycie doświadczenia oraz utrudnia zgranie się w pracy;
— nie pozwala na pełne wykorzystanie, tak powszechnie znanej i stosowanej dla podniesienia sprawności i celowości wykonania zadań administracyjnych, zasady interesu, szczególnie w odniesieniu do personelu wykonawczego w jedn. adm.

Wady te są jednak zrównoważone przez zalety, pozatem niektóre z nich dadzą się usunąć.

Gospodarka ryczałtowa przynosi wojsku i jego administracji cały szereg korzyści, a mianowicie:

—ześrodkowuje w ręku dowódcy czynności dowodzenia i administrowania, co pozwala na łączenie i sharmonizowanie wysiłków administracyjnych z wyszkoleniowemi;
— łagodzi ostrą zasadę podwójnej odpowiedzialności za kierownictwo wyszkolenia i administracji w odniesieniu do d-cy jedn. adm., który posiada do pomocy kwatermistrza do wykonania zadań wyłącznie administracyjnych;
— umożliwia rozdział odpowiedzialności za decyzję od odpowiedzialności za wykonanie;
— skupia całą administrację efektywną w ręku d-cy jednostki administracyjnej, jako organu posiadającego inicjatywę i decyzję wydatków;
— usamodzielnia d-cę jedn. adm. w wykonywaniu zadań administracyjnych darząc go pełnem zaufaniem przełożonych, co daje gwarancję, że zadania te zostaną spełnione pod grozą utraty tego zaufania i dyskwalifikacji na zajmowanem stanowisku i na stanowiska wyższe, jak również nie pozwala d-cy na zepchnięcie odpowiedzialności na szczeble wyższe czy służby;
— pozwala na zachowanie proporcji w jedn. adm. między natężeniem pracy, a zaspokojeniem potrzeb, a w organach dysponu-

jących i asygnujących, między wysokością potrzeb, a wysokością przydzielonych środków;
- umożliwia dokładne oddzielenie kierownictwa od wykonania tak w odniesieniu do całości administracji wojskowej, jak i w samej jednostce administracyjnej;
- zachowuje właściwą miarę w decentralizowaniu administracji wojskowej, co pozwala wyższym szczeblom na skierowanie gros swej pracy na planowanie i materjałowe przygotowanie armji do wojny, a jednostkom administracyjnym na wykonywanie administracji efektywnej;
- podział potrzeb na ryczałty oraz przydział środków w wysokości potrzeb hamuje wybujałą inicjatywę organów administracyjnych jedn. adm., nie pozwala na zbytnie szafowanie groszem publicznym, a organa pomocnicze i zarządzające w jedn. adm. zmusza do działania planowego i dokładnego interesowania się sprawami gospodarczemi;
- podnosi zaufanie podwładnych do przełożonych;
- umożliwia zwiększenie wartości moralnych żołnierza, a więc tego czynnika, który stanowi wraz z wyszkoleniem i wyposażeniem technicznem o zwycięstwie na polu bitwy;
- zwiększanie równoważników i należności ryczałtowych umożliwia tworzenie zapasów materjałowych;
- nie utrudnia przejścia z systemu pokojowego na system wojenny;
- przez umiejętne zorganizowanie wysiłków i ich koordynowanie pozwala na osiągnięcie właściwego celu (wyniku) kosztem najmniejszego nakładu pracy;
- umiejętne planowanie wraz z umiejętnością wykorzystania konjunkturalnych wahań cen oraz zorganizowanie samej pracy pozwala na osiągnięcie tych samych rezultatów najmniejszym nakładem środków.

Gospodarka ryczałtowa powinna zatem być stosowana wszędzie tam, gdzie potrzeby wojska i rodzaj przedmiotów wzgl. świadczeń, przy pomocy których zaspakajane są te potrzeby, umożliwiają jej wprowadzenie.

Podreferendarz WŁADYSŁAW WIJATO.

Najnowsze zmiany przepisów o należnościach w razie pełnienia czynności służbowych poza zwykłem miejscem służbowem i w razie przeniesienia.

Rada Ministrów na posiedzeniu w dniu 2 lipca b. r. powzięła uchwałę w sprawie zmiany niektórych postanowień rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 marca 1934 r. o należnościach w razie pełnienia czynności służbowych poza zwykłem miejscem służbowem oraz w razie przeniesienia na inne miejsce służbowe (Dz. U. R. P. Nr 35/34, poz. 320).

Uchwała ta, która ukazała się w Dz. U. R. P. Nr 54, poz. 393 w postaci Rozporządzenia Rady Ministrów, obowiązującego od dnia ogłoszenia, t. j. od dnia 15/VIII — 1936 r., posiada głównie charakter oszczędnościowy, aczkolwiek zawiera też szereg postanowień, które zostały podyktowane innemi względami. Jest ona także znamienna tem, że w stosunku do funkcjonarjuszów państwowych zrywa z systemem zależności wysokości diet od zajmowanego stanowiska, wprowadzonym, jak wiadomo, z dniem 1 lutego 1934 r. i przywraca system, jaki był stosowany poprzednio (polegający na zależności wysokości diet od grupy uposażenia).

Przystępując do omówienia poszczególnych ważniejszych fragmentów noweli, dzielę je dla większej przejrzystości na trzy zasadnicze grupy. Pierwsza — ogólna dotyczy w równej mierze żołnierzy i funkcjonarjuszów państwowych w administracji wojskowej, druga dotyczy wyłącznie żołnierzy, trzecia zaś dotyczy wyłącznie funkcjonarjuszów państwowych.

Do grupy pierwszej zaliczam zmiany następujących postanowień rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28/VII—1934 r.: a) § 2

ust. (2), b) § 6 ust. (1), c) § 16 ust. (5), d) § 19 ust. (1), e) § 20 ust. (3) i f) § 30.

Zmiana § 2 ust. 2 polega na skreśleniu wyrazów: „zwykłem" i „miejscowością".

Z porównania nowego brzmienia ust. (2) z ust. (1) punkt I i III § 2 wynika, że zmiana została wprowadzona dla uniknięcia ewentualnego błędnego mniemania w stosunku do żołnierzy oraz funkcjonariuszów państwowych w administracji wojskowej, że:

1) nie przysługują im należności za podróż służbową w przypadkach, gdy odbywający podróż udaje się do miejscowości, która nie jest położona na obszarze garnizonu wojskowego,

2) pojęcia garnizonu, jako miejsca służbowego, nie stosuje się do przeniesień.

§ 6 ust. 1 otrzymał nowe następujące brzmienie:

„Jednostką obliczania diet jest dwudziestoczterogodzinny okres czasu, liczony od chwili wyjazdu ze zwykłego miejsca służbowego do chwili powrotu do tego miejsca, przyczem:

a) jeżeli pobyt poza zwykłem miejscem służbowem trwa dłużej niż 24 godziny, należy się za końcowy okres czasu ponad 6 do 12 godzin połowa diety, ponad 12 do 18 godzin 75% diety, ponad 18 godzin cała dieta,

b) jeżeli pobyt poza zwykłem miejscem służbowem trwa krócej niż 24 godziny, należy się za czas ponad 6—12 godzin połowa diety, ponad 12 do 18 godzin 75% diety, ponad 18 godzin cała dieta".

Istota zmiany polega tu na podziale czasu pozostawania w podróży na większą liczbę okresów, a stawki diety na większą liczbę części, niż dotychczas.

Dotąd przy obliczaniu należności za czas pozostawania w podróży mniej niż 24 godziny były możliwe tylko dwie alternatywy:

1) więcej niż 12 godzin cała dieta i

2) więcej niż 6 do 12 godzin — połowa diety, gdy wg. przytoczonego brzmienia możliwe są trzy alternatywy:

1) ponad 18 godzin — cała dieta,

2) ponad 12 do 18 godzin — 75% diety i

3) ponad 6 do 12 godzin — połowa diety.

Zmiana § 16 ust. (5) polega na zmniejszeniu stawki gr. 30 za każdy kilometr, przewidzianej dla odbywających drogę pieszo lub własnym środkiem lokomocji, do gr. 25.

Stosowanie postanowienia § 19 ust. (1), przez dodanie w niem po wyrazach: „przyznaje się" wyrazów: „w gminach miejskich", ulega zwężeniu, które ogranicza wypłacanie ryczałtu na dojazd do i od

dworca kolejowego, przystani, stacji — do przypadków, gdy dojazd odbywa się w obrębie gminy miejskiej. Ograniczenie to powoduje automatycznie stosowanie przy dojazdach w obrębie gmin wiejskich postanowień § 16.

Do § 20 ust. (3) został wprowadzony nowy przepis, według którego: „w razie podróży służbowej z miejsca delegacji (odkomenderowania) do zwykłego miejsca służbowego diety nie przysługują za czas trwania pobytu w zwykłem miejscu służbowem". Jest to przepis o charakterze porządkowym, ma on bowiem na celu tylko uwypuklenine zasady, wynikającej dotąd z porównanina postanowień punktu I i punktu II ust. (1) § 2. Nie należy więc sądzić, że zasada, którą głosi przytoczony przepis, obowiązuje dopiero od dnia wejścia w życie noweli i że przedtem diety za podróż służbową z miejsca delegacji do zwykłego miejsca służbowego przysługiwały także za czas trwania pobytu w zwykłem miejscu służbowem.

§ 30 otrzymał nowe brzmienie, które głosi, że przy podróżach służbowych, delegacjach (odkomenderowaniach) i przeniesieniach na obszarze W. M. Gdańska stosuje się wszystkie normy krajowe z tem, że stawki diet zwiększa się o 20%.

Dotąd przysługujące z tego tytułu normy krajowe, wyrażone w złotych, były przeliczane na guldeny gdańskie według relacji 1 zł. równa się 1 guldenowi.

W stosunku do kurjerów dyplomatycznych, odbywających podróże służbowe do Gdańska, jeśli chodzi o żołnierzy, została zachowana dotychczasowa zasada wypłaty diet krajowych według posiadanego stopnia, z tą zmianą, że ulegają one zwiększeniu o 20%, jeśli zaś chodzi o funkcjonarjuszów państwowych, to diety przysługujące im dotychczas według jednej ogólnej stawki 10 guldenów — zostały określone w wysokości, odpowiadającej grupie VII.

Istota zmiany brzmienia § 30 ma również na celu:

1) ograniczenie stosowania diet gdańskich wyłącznie do czasu przebywania na obszarze W. M. Gdańska, gdy dotąd przysługiwały one także za czas jazdy przez terytorjum Rzeczypospolitej Polskiej,

2) zniesienie przy przeniesieniach na obszar i z obszaru W. M. Gdańska dodatkowych przepisów przy wymierzaniu ryczałtu przesiedleniowego.

Do grupy drugiej zaliczam następujące zmiany:

a) wprowadzenie do § 2 nowego ust. (4), b) obniżenie stawek diet dla żołnierzy, wprowadzone drogą zmiany brzmienia § 4 ust. (1), c) uzupełnienie § 5 ust. (2), d) uzupełnienie § 23 ust. (2) i e) uzupełnienie § 41.

Nowy ust. (4) w § 2 dotyczy wyłącznie oficerów rezerwy powołanych do służby czynnej celem przemianowania na zawodowych. Jak wiadomo, oficerowie ci przed odbyciem praktyki (aplikacji, stażu), która daje im przygotowanie, niezbędne do pełnienia służby czynnej w warunkach pokojowych, nie posiadają zwykłego miejsca służbowego o znaczeniu praktycznem. Miejsce takie uzyskują oni dopiero po odbyciu praktyki.

Zgodnie więc z naczelną zasadą, według której podstawowym warunkiem uzyskania należności za delegację względnie za przeniesienie jest fakt opuszczenia zwykłego miejsca służbowego, wyłącza nowe postanowienie wypłacanie wymienionym oficerom diet za delegację za czas odbywania praktyki oraz należności za przeniesienie do pierwszego, po odbyciu praktyki, zwykłego miejsca służbowego, przyznając im natomiast wyłącznie prawo do zwrotu kosztów przejazdu oraz diet podróżnych za czas jazdy do każdego miejsca odbywania praktyki jak również za czas jazdy do miejsca służbowego, uzyskanego po odbyciu praktyki.

Jak się przedstawia obniżka stawek diet dla żołnierzy, wprowadzona drogą zmiany brzmienia § 4 ust. 1, wskazuje tabela porównawcza na str. 103.

Postanowienie ust. (2) § 5 przez uzupełnienie go po wyrazie: „odkomenderowania“ wyrazami: „na kursy i“ równa pod względem czasu trwania delegacji (odkomenderowania) słuchaczy kursów wojskowych i cywilnych ze słuchaczami szkół wojskowych i cywilnych, znosząc obowiązujące dotąd w stosunku do pierwszych ograniczenie, według którego czas trwania delegacji (odkomenderowania) na kurs i wiążącego się z nią prawa do pobierania diet nie mógł zasadniczo przekraczać 6 miesięcy z tem, że przedłużenie tego czasu mogło nastąpić jedynie w przypadkach wyjątkowych każdorazowo na mocy decyzji Ministra Spraw Wojskowych, wydanej w porozumieniu z Ministrem Skarbu.

Uzupełnienie § 23 ust. (2), polegające na wstawieniu po wyrazach: „uposażenie pobierane ostatnio“ wyrazów: „w poprzedniem miejscu służbowem“, ma na celu usunięcie różnic w wymiarze ryczałtu przesiedleniowego, jakie z powodu dotychczasowego brzmienia postanowienia mogły się zdarzać przy przesiedleniach, dokonywanych w zupełnie analogicznych warunkach. Brak w ust. (2) dodanych wyrazów powodował stan prawny, według którego za „uposażenie pobierane ostatnio“ można było uważać tylko to uposażenie, do jakiego przeniesiony uzyskał prawo bezpośrednio przed momentem

	STOPIEŃ WOJSKOWY	Nowe stawki diet	Dotychczasowe stawki diet	Różnica
Oficerowie	Marszałek	70	80	10
	Generał broni, równorzędny	50	60	10
	Generał dywizji, równorzędny	35	40	5
	Generał brygady, równorzędny	25	30	5
	Pułkownik, równorzędny	17	20	3
	Podpułkownik, równorzędny	15	18	3
	Major, równorzędny	13	15	2
	Kapitan, równorzędny	10	12	2
	Porucznik, równorzędny	8	10	2
	Podporucznik równorzędny	8	10	2
Podoficerowie i szer. zawodowi	Chorąży, równorzędny	8	10	2
	St. sierżant, równorzędny	7	8	1
	Sierżant, równorzędny	7	8	1
	Plutonowy, równorzędny	6	8	2
	Kapral, równorzędny i starszy marynarz zawodowy	5	6	1
Podoficerowie i szeregowcy pełniący służbę obowiązkową, nadterminowi i podchorążowie	Podchorążowie oraz podoficerowie, równorzędni	2	2,50	0,50
	Starszy szeregowiec i szeregowiec równorzędni	1,60	2	0,40

powstania warunków, uzasadniających wypłatę ryczałtu przesiedleniowego, t. j. przed zameldowaniem się na nowem miejscu służbowem i objęciem tam czynności służbowych.

Jeśli więc jeden z dwóch żołnierzy, przeniesionych np. z Radomia do Warszawy został zwolniony od obowiązków służbowych w Radomiu dnia 30 kwietnia, drugi zaś dnia 1 maja z tem, że pierwszy zameldował się i objął czynności służbowe w Warszawie dnia 2 maja, a drugi 3 maja, to mimo jednakowych warunków przesiedlenia pierwszy miał prawo do ryczałtu, wymierzonego od uposażenia stołecznego, drugi zaś tylko od uposażenia radomskiego, jako że pierwszy bezpośrednio przed momentem zameldowania się i objęcia czyn-

ności służbowych w Warszawie, bo z dniem 1 maja nabył prawa do uposażenia stołecznego, gdy drugiemu prawo to przysługiwało dopiero z dniem 1 czerwca (por. art. 16 ust. 2 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospoitej z dnia 28.X.1933 r. o uposażeniu wojska (Dz. Rozk. Nr. 2/34, poz. 16).

Podobne przypadki mogły się też zdarzać przy przeniesieniach ze stolicy z tą różnicą, że sytuacja, przedstawiona w przytoczonym przykładzie byłaby wówczas korzystniejszą dla drugiego z przeniesionych żołnierzy.

Ostatnie, zaliczone do grupy drugiej, uzupełnienie § 41 ma na celu zastąpienie w stosunku do żołnierzy, pełniących obowiązkową służbę czynną, oraz nadterminowych, wyjeżdżających służbowo zagranicę i na obszar W. M. Gdańska, pieniężnego ryczałtu na ubranie cywilne ubraniem w naturze, które pozostanie własnością Skarbu Państwa i będzie im wydawane tylko na czas trwania podróży.

Z pośród zmian, które zaliczam do grupy trzeciej, na szczególną uwagę zasługuje wprowadzenie systemu zależności wysokości diet od posiadanej grupy uposażenia.

Oderwanie diet od stanowisk należy oczywiście ocenić jako zjawisko odpowiadające obecnemu systemowi uposażeniowemu. Dieta jest przeznaczona na pokrycie wydatków, o które wzrastają koszty utrzymania funkcjonarjusza z powodu pełnienia przezeń czynności służbowych poza zwykłem miejscem służbowem. Jest więc ona w tym czasie niejako częścią składową uposażenia zasadniczego, względnie jego uzupełnieniem na czas, w okresie którego funkcjonarjusz ponosi większe od codziennych wydatki na swe utrzymanie. Wysokość tych wydatków jest z natury rzeczy zależna od stopy życiowej funkcjonarjusza, a o wysokości stopy życiowej decyduje przeważnie posiadana grupa uposażenia. Z tego względu dieta posiada tak wiele cech wspólnych z uposażeniem zasadniczem, że wysokość jej powinna być zależna wyłącznie od posiadanej grupy uposażenia.

Dotychczasowe łączenie diety z zajmowanem stanowiskiem nadawało jej, wbrew jej wyraźnemu przeznaczeniu o charakterze wegetatywnym, cechy należności funkcyjnej lub reprezentacyjnej, co nie pokrywało się zresztą z intencją rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 28.X.1933 r. o uposażeniu funkcjonarjuszów państwowych, gdyż na cele funkcyjne i reprezentacyjne rozporządzenie to przewiduje w art. 5 dodatki funkcyjne i służbowe oraz dodatki reprezentacyjne.

Przy uzależnieniu wysokości diet od grupy uposażenia będą oczy-

wiście zdarzały się przypadki, w których dwaj funkcjonarjusze zajmujący jednakie stanowiska, lecz pobierający uposażenie zasadnicze według różnych grup uposażenia, otrzymają różne diety. Jest to jednak bardziej uzasadnione od wymierzania różnych diet funkcjonarjuszom, którzy pobierają uposażenia zasadnicze według jednakich grup uposażenia.

Zjawisko, że przy nowym systemie urzędnicy na jednakowych stanowiskach będą niekiedy zmuszeni w czasie podróży egzystować wg. różnej stopy życiowej, nie wyda się dziwnem, jeśli się zważy, że także w warunkach codziennych nie prowadzą oni egzystencji wg. jednakowej stopy życiowej ze względu na różne uposażenia zasadnicze. Ocena kwestji, czy jest słuszny system wymierzania różnych uposażeń zasadniczych urzędnikom na jednakich stanowiskach, zasadniczo wykracza poza temat niniejszego artykułu, jednak godzi się tu zauważyć, że stanowiska zupełnie jednakowe pod każdym względem należą do rzadkości, a te stanowiska, które potocznie nazywamy jednakiemi lub równorzędnemi, są takiemi przeważnie tylko nominalnie.

Pozatem nawet na zupełnie równorzędnych stanowiskach zdarzają się urzędnicy rozmaicie uzdolnieni, o większej lub mniejszej rutynie służbowej, wynikającej z dłuższego lub krótszego piastowania danego stanowiska i t. p., a różnice tego rodzaju wpływają oczywiście na wydajność pracy.

Wreszcie awans uposażeniowy na jednem i tem samem stanowisku w miarę zdobywanego z biegiem czasu doświadczenia i większej użyteczności służbowej nie jest wcale zjawiskiem dzisiejszym i spotykanem tylko w administracji państwowej.

Nowe stawki diet dla urzędników, profesorów i pomocniczych sił naukowych w państwowych szkołach akademickich, nauczycieli szkół państwowych i publicznych, pozostających na etacie Państwa, funkcjonarjuszów Straży Więziennej oraz niższych funkcjonarjuszów państwowych wynoszą dziennie:

dla grupy	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI i XII
złotych	45	35	25	17	13	10	8	7	6	5

Diety w wysokości zależnej od zajmowanego stanowiska zachowują wyłącznie:

a) Prezes Rady Ministrów w wysokości zł. 70 dziennie,

b) Ministrowie oraz Prezes Najwyższej Izby Kontroli w wysokości zł. 50 dziennie.

Z porównania nowych stawek urzędniczych z dotychczasowemi, które w zależności od zajmowanego stanowiska wynosiły dziennie złotych: 80, 60, 40, 30, 20, 15, 12, 10, 9, 7, 6, wynika, że te ostatnie uległy obniżeniu, przyczem stopa procentowa obniżki wynosi:

$12^1/_2 - 16^2/_3 - 12^1/_2 - 16^2/_3 - 15 - 13^1/_3 - 16^2/_3 - 20 - 22^2/_9 - 14^2/_7 - 16^2/_3.$

Należy zauważyć przytem, że dotychczasowa stawka w wysokości 40 zł. została, jak widać, zastąpiona dwiema nowemi, a mianowicie stawkami: dla grupy II — zł. 45 i dla grupy III — zł. 35, to znaczy, że zmiana dotychczasowej stawki w wysokości zł. 40 polega na obniżce o 12½% jedynie w stosunku do grupy III, w stosunku natomiast do grupy II polega ona na podwyżce o ten sam procent. Zmiana innych dotychczasowych stawek diet urzędniczych też nie zawsze będzie połączona ze zmniejszeniem dotychczasowego stanu posiadania, a w nielicznych przypadkach może nawet stanowić pewne zwiększenie tego stanu, podobnie, jak w stosunku do grupy II.

Wynika to z jednoczesnego zastąpienia systemu zależności wysokości diet od zajmowanego stanowiska systemem zależności od posiadanej grupy uposażenia.

Przykłady:

STANOWISKO	Grupa uposaż.	Otrzymywał złotych	Otrzyma złotych
Radca we władzy bezpośrednio podległej władzy naczelnej	VI	12	13
Referendarz	VI	10	13
Referendarz	VII	10	10

W stosunku do stawek z okresu, poprzedzającego dzień 1 lutego 1934 r., które wynosiły dziennie złotych: 80, 60, 30, 25, 25, 20, 15, 12, 10,,50, 9,50, 8,50, 8,50, 6, niektóre grupy uposażenia, mimo obniżki, zachowują jeszcze pewne plusy ze stanu posiadania, uzyskanego z dniem 1 lutego 1934 r.

Stopa procentowa różnicy in plus względnie in minus pomiędzy stawkami nowemi, a stawkami z przed 1 lutego 1934 r., biorąc za 100 te ostatnie, wynosi:

$-12^1/_2, -16^2/_3, +50, +40, -15, -13^1/_3, -16^2/_3, -23^{17}/_{21} -26^6/_{19}, -29^7/_{17}, -41^3/_{17}.$

Dla funkcjonarjuszów, którzy przed dniem 1 lutego posiadali grupy XIII do XVI i pobierali wtedy diety wg. stawki zł. 6 stopa procentowa obniżki w stosunku do ich ówczesnego stanu posiadania wynosi $16^2/_3$, gdyż wobec zaszeregowania ich z dniem 1 lutego 1934 r. do grupy XI, względnie XII uzyskują oni w myśl uchwalonego rozporządzenia stawkę w wysokości zł. 5.

W konsekwencji zmian, wprowadzonych do rozporządzenina Rady Ministrów z dnia 28/III 1934 r. nowelą z dnia 2/VII 1936 r., uległo także zmianie rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 5/VI 1934 r. o wysokości diet przy podróżach, delegacjach (odkomenderowaniach) i przeniesieniach poza granicami Państwa.

Rozporządzenie w tej sprawie ogłoszone w Monitorze Polskim N. 195/36 weszło w życie z dniem 24/VIII 1936 r.

Jest ono poświęcone głównie sprawie wprowadzenia podobnie, jak przy dietach krajowych, systemu zależności stawek od posiadanej grupy uposażenia zamiast systemu zależności od zajmowanego stanowiska.

Wprowadzenie powyższego systemu odbywa się drogą zaszeregowania grup uposażenia oraz stopni wojskowych do poszczególnych kategoryj (stawek) diet, przyczem żołnierze zachowują kategorje, dotychczasowe, zaś funkcjonarjusze państwowi zostają zaszeregowani następująco:

Prezes Rady Ministrów do I A kategorji.
Minister, Prezes Najwyższej Izby Kontr. do I B kategorji.

pobierający	uposażenie	grupy	II i III	do	II	kategorji
„	„	„	IV	„	III	„
„	„	„	V	„	IV	„
„	„	„	VI	„	V	„
„	„	„	VII i VIII	„	VI	„
„	„	„	IX, X i XI	„	VII	„
„	„	„	XII	„	VIII	„

Wysokość diet zagranicznych w poszczególnych kategorjach ulega przytem pewnym zmianom, które wskazuje tabela na str. 108.

Dla kategoryj IA i IB zostanie zachowana dotychczasowa wysokość diet bez względu na państwo zagraniczne, a mianowicie dla kategorji IA zł 430 i dla kategorji IB zł. 400. W związku z wprowadzonemi ograniczeniami obrotu walutowo-dewizowego w omawianem

rozporządzeniu Ministra Skarbu ulega pozatem zmianie brzmienie § 2 ust. 2 w tym sensie, że diety zagraniczne będą w przyszłości płatne według uznania przełożonej władzy albo w złotych albo w innej walucie według przeciętnego ostatniego notowania danej waluty w urzędowej cedule Giełdy Pieniężnej w Warszawie przed rozpoczęciem podróży.

Dla kategorji	W krajach pozaeuropejskich, niewymienionych gdzieindziej		W Ameryce z wyjątkiem Argentyny i Brazylji		W Argentynie, Brazylji, Japonji, dominjach, koloniach i mandatach brytyjskich, koloniach innych państw w Afryce, niewymienionych gdzieindziej		We Francji, Algierze, Marokku, Tunisie, Holandji, Niemczech, Szwajcarji, Wielkiej Brytanji i Irlandji		W Albanji, Belgji, Egipcie, Jugosławji, Luksemburgu, Rumunji, Szwecji, Turcji, Watykanie, Węgrzech, Włoszech i Związku Socjalistycznych Republik Rad		W Austrji, Czechosłowacji, Danji, Islandji, Grecji, Hiszpanji, Litwie, Norwegji i Portugalji		W Bułgarji, Estonji, Finlandji i Łotwie	
	dotychczas	obecnie	dotychczas	obecnie	dotychczas	obecnie	dotychczas	obecnie	dotychczas	obecnie	dotychczas	obecnie	dotychczas	obecnie
	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł	Zł
II	120	120	120	90	95	90	70	70	60	60	60	60	60	60
III	110	100	100	80	85	80	65	65	55	50	45	50	42	50
IV	105	80	80	70	75	70	60	60	50	40	43	40	40	40
V	95	70	70	60	65	60	55	50	45	35	40	35	35	35
VI	75	60	60	50	50	50	45	40	35	30	35	30	30	30
VII	45	45	45	35	35	35	30	30	25	25	25	25	20	25
VIII	35	30	30	25	25	25	20	20	15	15	15	15	15	15

W wypadku, gdy dana waluta nie jest notowana w urzędowej cedule Giełdy Pieniężnej w Warszawie, przeliczenie nastąpi według kursu tej waluty, ustalonego i ogłoszonego przez Bank Polski w dziale urzędowym „Monitora Polskiego".

Jeżeli banknoty zagraniczne nie mają w danym dniu notowania giełdowego ani kursu ogłoszonego przez Bank Polski, przeliczenie nastąpi według kursu odnośnej dewizy, zanotowanego w cedule giełdowej.

Przy podróżach dłużej trwających oraz delegacjach (odkomenderowaniach), przy których wypłata diet odbywa się miesięcznie, obli-

czanie diet będzie dokonywane według kursu z ostatniego dnia miesiąca poprzedzającego wypłatę.

Wreszcie § 2 zostaje uzupełniony przez wstawienie do niego nowego ustępu (7), według którego funkcjonarjuszom służby konsularnej przy podróżach w obrębie okręgu konsularnego zmniejsza się diety o 50%, jeżeli podróż zostanie odbyta w ciągu jednego dnia i nie będzie połączona z noclegiem poza miejscem zamieszkania.

Ppłk. int. dypl. WALENTY INDYK-CZAJKOWSKI.
Mjr. int. dypl. ROMAN LIZAK.

Opłaty pocztowe przesyłek wojskowych.

Jednem ze świadczeń, wykonywanych przez organa Ministerstwa Poczt i Telegrafów, — na rzecz wojska — jest doręczanie adresatom urzędowej korespondencji wojskowej.

Do wykonywania tych świadczeń zostało powołane do życia rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 r. przedsiębiorstwo państwowe „Polska Poczta, Telegraf i Telefon“ (Dz. Ust. R. P. Nr. 105/32 poz. 879), zaś organizację tego przedsiębiorstwa ustalił Minister Poczt i Telegrafów w rozporządzeniu z dn. 31 sierpnia 1935 r.

Przed utworzeniem przedsiębiorstwa „Polska Poczta, Telegraf i Telefon“ świadczenia pocztowe na rzecz wojska były wykonywane przez organa Ministerstwa P. i T.

Ponieważ systemy wynagrodzenia za świadczenia pocztowe, a razem z niemi odnośne przepisy i instrukcje ulegały co pewien okres czasu zasadniczym zmianom, i ponieważ szczegółowe zarządzenia, normujące całokształt tych spraw, nie zostały do tej pory ujęte w jedną całość, aby formacjom i instytucjom wojskowym ułatwić właściwe stosowanie przepisów, a temsamem uchronienie Skarbu Państwa od utraty wpływów za wykonywane świadczenia, postanowiliśmy sprawy te omówić na łamach „Przeglądu Intendenckiego“.

Systemy, praktykowane dawniej, omówimy tylko pobieżnie, natomiast obecnie obowiązujący system opłacania korespondencji znaczkami pocztowemi rozpatrzymy szczegółowo.

O znaczeniu właściwego gospodarowania i używania urzędowych znaczków pocztowych i o wpływie gospodarki znaczkami na interes Skarbu Państwa świadczy treść jednego z licznych okólników wy-

dawanych przez władze pocztowe, który to okólnik, jako treściwie a wyczerpująco traktujący tę sprawę, przytaczamy [1]) w całości:

Przed przystąpieniem jednak do właściwego tematu musimy mieć na uwadze, że sprawy opłat pocztowych za przesyłki wojskowe nie można traktować niezależnie od ogólnych zasad, normujących ustawowo ruch pocztowy wewnątrz kraju, a więc niezależnie od ustawodawstwa, regulującego w państwie wszelkie sprawy, związane z obrotem pocztowym tak w odniesieniu do przesyłek, nadawanych przez osoby i instytucje prywatne, jak też i w odniesieniu do przesyłek nadawanych przez władze państwowe i samorządowe. Przesyłki wojskowe dokonywane za pośrednictwem poczty, stanowią pod względem ilościowym nieznaczny stosunkowo procent w porównaniu z ogólną ilością przesyłek pocztowych, wysyłanych przez władze państwowe, samorządowe, oraz osoby i instytucje prywatne.

Cały obrót pocztowy wewnątrz kraju opiera się, w dzisiejszym stanie rzeczy, na postanowieniach ustawy o poczcie, telegrafie i telefonie z dnia 3 czerwca 1924 r. (jednolity tekst ustawy ogłoszono w Dz. U. R. P. Nr. 63/33 poz. 481) oraz rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów z dnia 21 marca 1931 r. w sprawie ordynacji pocztowej (ogłoszonego w Dz. U. R. P. Nr. 45/31 poz. 392).

---

[1]) „Mimo przysługującego Władzom i Urzędom prawa przerzucania na adresata opłaty pocztowej za przesyłki wysyłane do osób prywatnych. nie wszystkie władze i instytucje państwowe oraz samorządowe korzystają z tego uprawnienia.

Pozwolę sobie uprzejmie przypomnieć, że zgodnie z § 7 rozporządzenia Ministrów: Poczt i Telegrafów, Skarbu i Spraw Wewnętrznych z dnia 22 lipca 1933 r. o przesyłkach listowych urzędowych oraz w postępowaniu cywilnem i karnem (Dz. Ust. R. P. Nr. 59 poz. 448) władze lub urzędy, wysyłające listy i kartki do osób i instytucyj prywatnych, mogą przerzucać na adresata uiszczenie opłaty pocztowej, jeżeli pismo dotyczy wyłącznie interesu adresata. Opłata za tego rodzaju przesyłki, opatrzone napisem: „Sprawa urzędowa — opłatę uiści adresat", pobierana jest od adresata w pojedyńczej wysokości normalnej opłaty taryfowej. W razie zaś niedoręczalności przesyłkę zwraca się nadawcy bezpłatnie.

Przerzucanie opłat pocztowych na adresata ma poważne znaczenie dla dochodów Poczty. Urzędy państwowe i samorządowe, wysyłając za opłatą w znaczkach urzędowych pisma do osób prywatnych w odpowiedzi na ich podania, żądania informacji i zapytynia, wogóle pisma w wyłącznym interesie adresata, narażają Pocztę na stratę 19 groszy od każdej zwykłej przesyłki listowej, t. j. różnicę między wartością znaczka urzędowego, a normalną opłatą taryfową.

Z tych względów uprzejmie proszę o wzięcie pod uwagę interesów „Polskiej Poczty, Telegrafu i Telefonu" i wydanie zarządzenia podległym biurom, aby z powyższego udogodnienia korzystały w szerszym, niż dotychczas zakresie, — zwłaszcza, że leży to również w interesie nadawców tych przesyłek, t. j. organów administracji państwowej, gdyż w każdym wypadku przerzucenia opłaty na adresata nadawca oszczędza 6, względnie 12 groszy".

Postanowienia powołanych norm prawnych mają zastosowanie do przesyłek urzędowych władz państwowych w ogólności, a więc i wojskowych, z odchyleniami ustalonemi w osobnych rozporządzeniach.

Ustawa z dn. 3 czerwca 1924 r. określa między innemi:

1) kompetencje i zakres działania Państwa w dziedzinie zakładania, utrzymywania i eksploatacji urządzeń pocztowych, a więc również w zakresie przyjmowania, przesyłania i doręczania przesyłek listowych; zastrzegając, że „zakładanie, utrzymywanie i eksploatacja urządzeń pocztowych, telegraficznych, telefonicznych i radjokomunikacyjnych jest wyłącznem prawem Państwa; a władzą powołaną do wykonywania tego prawa, jest Minister Poczt i Telegrafów";

2) zasady, na których powinien się opierać stosunek zarządu poczt i telegrafów do innych resortów (ministerstw) w dziedzinie regulowania ruchu pocztowego wewnątrz kraju, a więc także w zakresie ustalania wysokości i sposobu uiszczania opłat pocztowych od przesyłek urzędowych, przyczem ustawa nakłada na władze państwowe, cywilne i wojskowe oraz samorządowe obowiązek udzielania pomocy organom pocztowym w razie potrzeby „przy wykonywaniu czynności urzędowych w związku z utrzymaniem ruchu pocztowego",

3) przypadki, w których przesyłki pocztowe są wolne od opłat pocztowych; w tym względzie ustawa postanawia między innemi (art. 24), że „od opłat pocztowych wolne są: przesyłki pocztowe dotyczące jeńców wojennych i osób internowanych, przeznaczone dla tych osób lub przez nie wysyłane, w granicach ustalonych światową umową pocztową", oraz „przesyłki poczty polowej w granicach określonych przepisami dla poczt polowych"; ponadto ze zwolnienia od opłat pocztowych, korzystają „przesyłki listowe władz wojskowych, władz administracji ogólnej i władz bezpieczeństwa w czasie częściowej lub ogólnej mobilizacji, w czasie wojny lub w okresie, kiedy tego będzie wymagał interes obrony Państwa, stwierdzony uchwałą Rady Ministrów";

4) zasady zachowania tajemnicy pocztowej; ustawa w tym zakresie postanawia, że „tajemnica listów i innych przesyłek pocztowych telegramów i rozmów telefonicznych jest nienaruszalna", przyczem „zatrzymywanie, przeglądanie, zajęcie i otwieranie przesyłek pocztowych oraz telegramów i udzielanie o nich wiadomości jest dopuszczalne tylko w wypadkach prawem przewidzianych" (art. 16);

5) kary, grożące za naruszenie prawa wyłączności państwowej co do poczty np. w razie przyjmowania, przesyłania lub doręczania przesyłek listowych, zastrzeżonych wyłącznie dla Państwa.

Wobec tego, że szczegółowe rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów, normujące dla całego państwa ruch pocztowy wewnątrz kraju, stanowią jedynie rozwinięcie ustawy o poczcie, telegrafie i telefonie z dnia 3 czerwca 1924 r., przeto omawianie tych rozporządzeń, a w szczególności rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów z dnia 21 marca 1931 r. w sprawie ordynacji pocztowej możemy pominąć jako nie mające dla naszego celu zasadniczego znaczenia i przystąpić do właściwego tematu.

Warunki korzystania przez wojsko z usług poczty w dziedzinie przesyłek korespondencji urzędowej określają każdorazowo przepisy, wydawane przez naczelne władze państwowe.

Analiza przepisów tych wykazuje, że w czasie od listopada 1918 r. do chwili obecnej, warunki i zasady, na podstawie których wojsko korzystało z usług poczty w zakresie przesyłek wojskowych, — ulegały wielokrotnie zmianom i to zmianom częstokroć gruntownym i zasadniczym.

Można pod tym względem odróżnić aż pięć okresów, w których sprawa opłat za przesyłki wojskowe była różnorodnie ujmowana i regulowana.

Okres pierwszy, trwający od listopada 1918 r. do 30.X.1919 r., opierał się na dekrecie o tymczasowych przepisach pocztowych z 7 lutego 1919 r.

Okres ten charakteryzuje się tem, że wojskowa korespondencja urzędowa wolna była zupełnie od opłat pocztowych. Każda organizująca się formacja i instytucja wojskowa, obowiązana była zawiadomić o swojem powstaniu ten urząd pocztowy, w którego rejonie się znajdowała i zawiadomienie to uprawniało formację do wysyłania korespondencji wolnej od opłat pocztowych.

Ponadto w zawiadomieniu o zorganizowaniu formacji należało podać nazwisko upoważnionego do odbioru korespondencji. W razie zmiany upoważnionego do odbioru korespondencji jak również w razie zlikwidowania formacji, należało o tych zmianach powiadomić odnośny urząd pocztowy.

Okres drugi trwał od 1.XI.1919 r. do 30.VI.1923 r.

Z dniem 1 listopada 1919 r. rozpoczął się drugi okres, w którym kwestja opłat pocztowych za przesyłki uregulowana została na odmiennych zasadach, a to na podstawie rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów, ogłoszonego w Dz. Ust. Nr. 78/19 poz. 442.

W tym okresie przesyłki urzędowe musiały być opłacane zapomocą specjalnych znaczków pocztowych, t. zw. urzędowych „marek“

pocztowych, które Zarząd poczt i telegrafów wydał w tym czasie do opłacania przesyłek urzędowych.

Pobieranie znaczków urzędowych w urzędach pocztowych odbywało się w stałych terminach, w zasadzie raz w miesiącu. Należność za pobrane znaczki należało wpłacać w gotówce zaraz przy pobraniu, względnie władze i instytucje, które miały swoje konta w Pocztowej Kasie Oszczędności, mogły przekazywać należności za pobrane znaczki pocztowe przez P. K. O. pod adresem właściwego urzędu pocztowego.

Do korespondencji listowej i druków, opłacanych znaczkami urzędowemi, stosowano następującą taryfę:

A) Korespondencja listowa (pisma urzędowe):

Najwyższa dopuszczalna waga listu nie mogła przekraczać 2 kg.

Przy wadze listu do	50 gramów	— opłata wynosiła	25 fen. (hal.)	
„ „ „ „	250 „	„ „	50 „ „	
„ „ „ „	1000 „	„ „	1 mk. 50 fen.	(1 kor. 50 h)
„ „ „ „	2000 „	„ „	2 „	(2 kor.)

W korespondencji wzajemnej władz i urzędów państwowych i samorządowych wszystkie pisma musiały być opłacane całkowicie przy nadaniu.

B) Druki urzędowe.

Najwyższa dopuszczalna waga przesyłki druków urzędowych nie mogła przekraczać 5 kg.

Przy wadze przesyłki druków do	50 gramów	opłata wynosiła	5 fen. (hal.)
„ „ „ „ „	250 „	„ „	10 „ „
„ „ „ „ „	1000 „	„ „	25 „ „
„ „ „ „ „	3000 „	„ „	50 „ „
„ „ „ „ „	5000 „	„ „	1 mk. (1 kor.)

Dziennikom urzędowym przysługiwała zniżona opłata gazetowa 3 fen. (hal.) od pojedyńczego egzemplarza bez względu na wagę. Wszystkie przesyłki pocztowe odbierać miały władze i formacje wojskowe przez swoje organa w urzędach pocztowych.

Zwykłe pisma i druki, opłacane według taryfy urzędowej, musiały być nadawane przy okienku pocztowem za osobną urzędową książką nadawczą. Do skrzynek pocztowych mogły być wrzucane tylko przesyłki opłacone zwykłemi znaczkami pocztowemi według taryfy ogólnej.

W książkach nadawczych potwierdzał przyjmujący organ pocztowy tylko ogólną ilość nadanych przesyłek zwykłych, a na życzenie także i ogólną kwotę, uiszczoną tytułem opłaty pocztowej. Nadawca jednak mógł wpisywać przesyłki do książki nadawczej szczegółowo w sposób, jaki uważał za potrzebny. Wszelkie przesyłki urzędowe, nadawane zapomocą książek nadawczych, musiały być oznaczone na stronie adresowej dokładną nazwą formacji nadającej. Co do urzędowych przesyłek zarejestrowanych obowiązywały przepisy ogólne.

Korespodencja urzędowa do osób i instytucyj prywatnych miała być opłacana tak, jak inne pisma urzędowe. W przypadkach, gdy chodziło o wyłączny interes osoby prywatnej, a władza nadająca miała zamiar przerzucić opłatę pocztową na adresata i wysłać przesyłkę jako nieopłaconą, należało umieścić na stronie adresowej przesyłki klauzulę: „Urzędownie — opłatę pocztową uiści adresat". Adresat powinien był wtedy przy odbiorze przesyłki uiścić pojedyńczą opłatę pocztową według taryfy pocztowej. Jeżeli adresat odmawiał zapłaty, zwracano formacji wysyłającej przesyłkę jako niedoręczalną. W ten sposób mogły być wysyłane tylko kartki i listy zwykłe; natomiast listy polecone musiały być opłacone całkowicie przy nadaniu.

Jeżeli formacja otrzymała od osoby lub instytucji prywatnej list nieopłacony zupełnie lub opłacony niedostatecznie, wtedy powinna była przy odbiorze tej przesyłki stwierdzić, czy sprawa dotyczyła interesu publicznego; jeżeli to miało miejsce, wtedy formacja odbierająca powinna była uiścić pojedyńczą opłatę pocztową według taryfy pocztowej, a w przypadku stwierdzenia, że nadawca powinien był przesyłkę opłacić, formacja wydawała oddawczemu urzędowi pocztowemu kopertę listu w celu ściągnięcia opłaty od nadawcy w drodze przymusowej.

Od opłaty pocztowej zwolnione były przesyłki pocztowe, nadawane przez pocztę polową.

Opłatę wojskowych przesyłek urzędowych uskuteczniano przez naklejenie urzędowych znaczków (marek) pocztowych, wydanych specjalnie dla tego rodzaju korespondencji przez Ministerstwo Poczt i Telegrafów.

Zaopatrzenie oddziałów wojskowych w urzędowe znaczki (marki) pocztowe odbywało się w sposób następujący:

Oddziały, formacje i t p., wysyłające samodzielnie przesyłki pocztowe, składały do 25 każdego miesiąca w swej Komisji Kasowej zapotrzebowanie na znaczki pocztowe na miesiąc następny, podając rodzaj i ilości znaczków oraz kwotę potrzebną na zakup tych znaczków.

Komisja Kasowa, na podstawie otrzymanych zapotrzebowań, zakupywała urzędowe znaczki pocztowe, poczem rozdzielała je między odnośne formacje stosownie do zapotrzebowania i za pokwitowaniem. Zakup znaczków uskuteczniała Komisja Kasowa z kredytu specjalnie na ten cel w budżecie przewidzianego i przydzielonego. Wydatek musiał być przeprowadzony przez książki kasowe, przyczem jako dowód kasowy służyło pokwitowanie odnośnego urzędu pocztowego z odbioru kwoty, wpłaconej przez Komisję Kasową za urzędowe znaczki pocztowe. Z wydatku tego musiała się Komisja Kasowa rozliczyć w akcie rachunkowym w formie osobnego wykazu należności, do którego to wykazu należało również załączyć powyższe pokwitowanie w oryginale. Zapłata za zakupione w odnośnym urzędzie pocztowym znaczki (marki) urzędowe mogła być również dokonywana za pośrednictwem P. K. O., o ile dana Komisja Kasowa posiadała w tej instytucji swój rachunek.

Każda Komisja Kasowa obowiązana była prowadzić szczegółową ewidencję urzędowych znaczków (marek) pocztowych. Na podstawie tej ewidencji można było każdorazowo sprawdzić, ile znaczków (marek) Komisja Kasowa zakupiła, ile, komu i kiedy wydała, oraz pod jakiemi pozycjami wydatki na ten cel zapisane były w książkach kasowych.

Każdy oddział, wysyłający przesyłki pocztowe, musiał posiadać t. zw. pocztową książkę nadawczą, w której prowadzono dokładną i szczegółową ewidencję wszystkich przesyłek. Dla książki nadawczej był ustalony specjalny wzór. Zawierała ona następujące rubryki: a) liczba porządkowa przesyłki, b) liczba dziennika podawczego, c) rodzaj przesyłki, d) adres, e) opłata każdej przesyłki z osobna, f) łączna wysokość opłaty wszystkich przesyłek jednorazowo wysyłanych, g) potwierdzenie odnośnego urzędu pocztowego z odbioru opłaty przesyłek.

Książki nadawcze oddziałów podlegały sprawdzaniu co miesiąc przez Komisje Kasowe przy składaniu zapotrzebowania przez oddział. Komisja Kasowa była mianowicie obowiązana sprawdzić, czy wartość znaczków pocztowych, posiadanych przez oddział w chwili składania zapotrzebowania plus łączna suma opłat, uwidoczniona w książce nadawczej, odpowiada ściśle wartości znaczków wydanych w poprzednim miesiącu oddziałowi. Przeprowadzenie powyższego sprawdzenia musiała Komisja Kasowa stwierdzić w książce nadawczej oddziału odpowiednią adnotacją, datą, pieczęcią i podpisami.

Ewidencja znaczków pocztowych, prowadzona przez Komisje Ka-

sowe, oraz książki nadawcze oddziałów podlegały kontroli ze strony organów kontrolnych.

W tym okresie zdarzały się jednak często wypadki, że oddziały przesyłały pocztą korespondencję urzędową, nieopłaconą lub niedostatecznie opłaconą. Oddziały, otrzymujące taką korespondencję, były narażone na dodatkowe opłaty pocztowe względnie musiały uiszczać różnicę w razie nadejścia przesyłki niedostatecznie opłaconej. Powodowało to zwłokę przy odbiorze korespondencji oraz utrudniało zaliczanie wydatków. Zachodziła więc konieczność wydawania oddziałom rozkazów dodatkowych, przypominających o obowiązku uiszczania opłat pocztowych za przesyłki wojskowe.

Opisany wyżej system opłat pocztowych zapomocą specjalnych marek pocztowych opierał się na postanowieniach rozporządzenia Ministra Poczt i Telegrafów z dnia 5 września 1919 r. w sprawie zniesienia wolności od opłat pocztowych, telegraficznych i telefonicznych (Dz. Ustaw Nr. 78/19 poz. 442) oraz zarządzenia Ministerstwa Spraw Wojskowych z dnia 9 grudnia 1919 r. (Dz. Rozk. Nr. 98/19 poz. 4266).

Okres trzeci trwał od 1 lipca 1923 r. do 31 marca 1928 r.

Cechą zasadniczą tego okresu było zryczałtowanie opłat pocztowych.

W tym okresie opłaty pocztowe wojskowych przesyłek listowych były uiszczane Ministerstwu Poczt i Telegrafów ryczałtem przez Ministerstwo Spraw Wojskowych, przyczem wysokość wydatku z tego tytułu ustalano każdego roku według ilości i jakości przesyłek urzędowych i według taryfy określanej przez Ministerstwo Poczt i Telegrafów.

Ze zryczałtowanych opłat pocztowych korzystało Ministerstwo Spraw Wojskowych i wszystkie mu podległe władze, urzędy, organa, formacje i zakłady. Początkowo wykaz dowództw, oddziałów i urzędów wojskowych uprawnionych do korzystania ze zryczałtowania opłat pocztowych, był ogłaszany w Dzienniku Rozkazów, później, t. j. od 12.V.1927 r. tego zaniechano i przyjęto ogólną zasadę, że ze zryczałtowania opłat pocztowych korzystają wszystkie władze, formacje i instytucje wojskowe podległe Ministerstwu Spraw Wojskowych.

W razie nasuwających się wątpliwości, czy władza nadająca przesyłkę jest upoważniona do korzystania z ryczałtowej opłaty pocztowej, urząd pocztowy powinien był nadawaną przesyłkę pocztową przyjąć, a następnie zwrócić się o rozstrzygnięcie do przełożonej

Dyrekcji Poczt i Telegrafów. Do udzielania Dyrekcjom Poczt i Telegrafów potrzebnych wyjaśnień w tej materji upoważnieni byli Dowódcy Okręgów Korpusów.

Zryczałtowanemi opłatami pocztowemi objęte były przesyłki nadawane w obrocie wewnętrznym i do W. M. Gdańska:

1) zwykłe i polecone przesyłki listowe, a mianowicie: listy i kartki,
2) polecone przesyłki listowe za zwrotnem poświadczeniem odbioru,
3) listy za dowodem doręczenia.

Występujące przy nadawaniu przesyłek listowych opłaty uboczne np. za pośpieszne doręczenie, opłaty manipulacyjne za ściągnięcie pobrania i t. p. musiały być uiszczane przy nadaniu.

Nie mogły być jednak wysyłane za opłatą ryczałtową przesyłki listowe do władz i urzędów w tej samej miejscowości, jak również przesyłki listowe przeznaczone dla zagranicy.

Nie podlegały również opłacie ryczałtowej zwykłe listy i kartki pocztowe, przy wysłaniu których władza przerzucała opłatę na adresata w wypadkach, gdy chodziło o wyłączny interes instytucji lub osoby prywatnej.

W tych wypadkach przesyłkę należało zaopatrzyć na stronie adresowej uwagą: „Urzędownie — opłatę pocztową uiści adresat". Adresat uiszczał wówczas pojedyńczą opłatę pocztową przypadającą według taryfy za list urzędowy. W razie niedoręczenia listu lub kartki z opłatą przerzuconą na adresata, zaliczano pojedyńczą taryfową opłatę pocztową na rachunek władzy nadającej.

Pocztowe przesyłki urzędowe, których opłata była zryczałtowana, musiały być zaopatrzone na stronie adresowej:

a) w odcisk pieczątki służbowej (nagłówkowej) władzy nadającej przesyłkę, w brzmieniu ustalonem przez władzę zwierzchnią;
b) w liczbę porządkową protokółu czynności, oraz
c) u dołu strony adresowej w napis: „Opłata ryczałtowana rozporządzeniem M. P. i T. z dn. 25.V.1923 r. L. 2527/V" wzgl. później, t. j. od 1.V.1927 r. napisem: „Opłata ryczałtowana na mocy art. ustawy z dnia 3.VI.1924 r. o poczcie, telegrafie i telefonie — na rachunek Min. Spraw Wojskowych".

Tak zwykłe jak i polecone przesyłki listowe, podlegające opłacie ryczałtowej, należało nadawać przy okienku pocztowem zapomocą książek nadawczych. Polecone przesyłki listowe miały być wpisywane do pocztowej książki nadawczej pojedyńczo, zwykłe zaś zbiorowo; do nadawania zwykłych przesyłek listowych mogły władze

i formacje używać osobnych, własnych książek nadawczych i wpisywać przesyłki zwykłe pojedyńczo.

W tym ostatnim wypadku jednak urzędy pocztowe przeliczały i stwierdzały tylko ogólną ilość nadawanych przesyłek.

Wysokość ryczałtu, który Ministerstwo Spraw Wojskowych miało wpłacać Ministerstwu Poczt i Telegrafów, ustalana była corocznie na podstawie wyników przeprowadzonego obliczenia ilości nadanych przesyłek listowych i obowiązującej taryfy pocztowej. Przypadający do zapłaty ryczałt uiszczano drogą przelewu. Ryczałt ten obejmował tak przesyłki nadane przez władze i instytucje centralne, jak też wszystkie te formacje i instytucje wojskowe, za które M. S. Wojsk. przyjęło na siebie obowiązek uiszczania ryczałtowej opłaty pocztowej. Obliczenia sporządzone przez poszczególne urzędy pocztowe otrzymywały Dyrekcje Poczt i Telegrafów, które na ich podstawie sporządzały ogólne zestawienia i przesyłały Ministerstwu Poczt i Teł. Ministerstwo Poczt i Telegrafów sporządzało na tej podstawie jedno ogólne zestawienie kwot należnych z tytułu opłat pocztowych ze strony wojska.

Okres czwarty trwał od 1.IV.1928 r. do 31.VII. 1933 r.

Cechą zasadniczą tego okresu było kredytowanie opłat pocztowych.

Z dniem 1 kwietnia 1928 r. korespondencja urzędowa zwolniona została od wszelkich opłat pocztowych, a więc zwolniono od tych opłat:

a) urzędowe przesyłki listowe zwykłe i polecone oraz za zwrotnem poświadczeniem odbioru,
b) zwykłe przesyłki listowe, wysyłane przez osoby i instytucje niezwolnione od opłaty pocztowej do władz i urzędów wojskowych na wezwanie tychże władz, przyczem taką przesyłkę należało zaopatrywać imieniem i nazwiskiem osoby wzgl. nazwą instytucji wysyłającej i jej dokładnym adresem oraz klauzulą: „Na wezwanie urzędowe — wolne od opłaty pocztowej".

Urzędowe przesyłki listowe, wolne od opłaty pocztowej, należało zaopatrywać na stronie adresowej:

a) w odcisk pieczątki nagłówkowej względnie nadruk lub odręczny napis, podający nazwę władzy wysyłającej,
b) w liczbę dziennika czynności,
c) w stempel z klauzulą: „Sprawa urzędowa — wolne od opłaty pocztowej".

Przesyłki listowe, zwolnione od opłat pocztowych, musiały być nadawane w urzędach (agencjach) pocztowych do rąk urzędnika pocztowego. Przesyłki takie, wyjęte ze skrzynek pocztowych zwra=cano nadawcom, a w braku adresu nadawcy poczta uważała je za niedoręczone.

Nadawanie przesyłek, zwolnionych od opłaty pocztowej, odbywało się zapomocą pocztowych książek nadawczych, w których zarejestro=wane przesyłki polecone należało wpisywać pojedyńczo, a zwykłe przesyłki listowe w ogólnej sumie. Do nadawania zwykłych prze=syłek listowych mogły władze i formacje wojskowe używać także książek własnego nakładu, wpisywać w nich te przesyłki pojedyń=czo, jednak urzędy i agencje pocztowe stwierdzały tylko ogólną ilość nadanych przesyłek.

W okresie kredytowania urzędowych przesyłek listowych, nie istniał żaden rozrachunek między Ministerstwem Spraw Wojsko=wych a Ministerstwem Poczt i Telegrafów.

Okres piąty — od 1.VIII.1933 r. do chwili obecnej.

Cechą zasadniczą tego okresu jest zastosowanie specjalnych znacz=ków pocztowych do opłaty wojskowej korespondencji urzędowej.

Odnosi się to zresztą nie tylko do wojskowej, lecz i do korespon=dencji urzędowej wszystkich władz i urzędów państwowych, samo=rządu terytorjalnego i gospodarczego w poruczonym zakresie dzia=łania, sądów i prokuratur w sprawach administracji sądowej oraz do przedsiębiorstwa „Polskie Koleje Państwowe".

Zastosowanie specjalnych znaczków pocztowych do opłaty kore=spondencji urzędowej opiera się na postanowieniach rozporządzenia Ministrów: Poczt i Telegrafów, Skarbu i Spraw Wewnętrznych z dnia 22 lipca 1933 r. o przesyłkach listowych urzędowych oraz w postępowaniu cywilnem i karnem (Dziennik Ustaw R. P. Nr. 32/33, poz. 275 oraz Dziennik Ustaw R. P. Nr. 59/33, poz. 448).

Z uwagi na to, że system zaopatrzenia wojska w urzędowe znaczki pocztowe obowiązuje w chwili obecnej, przeto system ten omó=wiony zostanie w sposób szczegółowy i wyczerpujący.

Przy omówieniu systemu zaopatrzenia wojska w urzędowe znaczki pocztowe należy rozważyć następujące sprawy z tym systemem związane:

A) Sposób zaopatrywania wojska w urzędowe znaczki pocztowe,

B) Przepisy normujące przesyłki pocztowe wojska.

A. Sposób zaopatrywania wojska w urzędowe znaczki pocztowe.

1. Potrzeby wojska w dziedzinie urzędowych znaczków pocztowych.

Preliminarz budżetowy przewiduje w równowartości gotówkowej na każdy okres budżetowy potrzebne dla wojska ilości znaczków pocztowych tak zwykłych jak i poleconych. Potrzeby wojska w tym kierunku ustalono na podstawie obliczenia faktycznej ilości przesyłek zwykłych i poleconych uskutecznionych w wojsku w roku kalendarzowym 1932.

2. Rozdział urzędowych znaczków pocztowych.

Rozdział urzędowych znaczków pocztowych na potrzeby wojskowych władz centralnych, Okręgów Korpusów i Marynarki Wojennej przeprowadza Ministerstwo Spraw Wojskowych ustalając kontyngensy tych znaczków dla wymienionych wyżej władz.

Ogólne zasady zaopatrzenia wojska w urzędowe znaczki pocztowe.

Sposób zaopatrzenia wojska w urzędowe znaczki pocztowe został oparty na następujących zasadach:

Dla każdego Okręgu Korpusu ustala M. S. Wojsk. na cały okres budżetowy ogólną ilość urzędowych znaczków pocztowych tak zwykłych jak i poleconych i w ramach tych ilości, otrzymanych do swej dyspozycji, d=cy O. K. sporządzają rozdzielniki, traktując indywidualnie potrzeby podległych jednostek administracyjnych i innych jednostek wojskowych.

Dyrekcje Poczt i Telegrafów i urzędy pocztowe nie biorą żadnego udziału w zaopatrzeniu wojska w urzędowe znaczki pocztowe, gdyż znaczki te w ramach ustalonych przez M. S. Wojsk. kontyngensów, podanych do wiadomości Ministerstwu Poczt i Telegrafów, wysyła Główny Skład Materjałów Pocztowych w Warszawie do właściwych Dowództw Okręgów Korpusów. Te ostatnie ze swej strony wysyłają otrzymane znaczki komendantom garnizonów, którzy następnie rozdzielają znaczki pocztowe na jednostki według rozdzielnika D. O. K.

W garnizonie Warszawa zastosowano wyjątek od tej zasady, polegający na tem, że jednostki i formacje stacjonowane w Warszawie, otrzymują od 1.IV.1934 r. urzędowe znaczki pocztowe bezpośrednio od Szefa Int. O. K. Nr. I.

Kontyngens urzędowych znaczków pocztowych, ustalonych dla D. O. K. I. obejmuje nie tylko jednostki i władze podległe dowódcy

O. K. Nr. I., ale również i władze centralne, kierownictwa zaopatrzenia i instytuty, wskutek czego rozdział urzędowych znaczków pocztowych na te instytucje przeprowadza Szef Int. O. K. Nr. I. według szczegółowego rozdzielnika, opracowanego przez Dep. Int. M. S. Wojsk.

Formacje Marynarki Wojennej otrzymują urzędowe znaczki pocztowe z Kierownictwa Marynarki Wojennej, które pobiera znaczki w ramach swego kontyngensu bezpośrednio z Głównego Składu Materjałów Pocztowych.

B. Przepisy normujące przesyłki pocztowe wojska.

1. *Zasady stosowania urzędowych znaczków pocztowych.*

Przy posługiwaniu się urzędowemi znaczkami pocztowemi stosuje się następujące zasady:

a) zwykłe listy i kartki opłaca się przez naklejenie na stronie adresowej przesyłki jednego znaczka fioletowego;

b) polecone listy i kartki opłaca się przez naklejenie na stronie adresowej przesyłki jednego znaczka ciemno-oranżowego;

c) zwykłe przesyłki za zwrotnem poświadczeniem odbioru oraz zwykłe przesyłki za dowodem doręczenia (nadawane tylko na obszarze województwa pomorskiego, poznańskiego i górnośląskiej części województwa śląskiego) — opłaca się przez naklejenie na stronie adresowej przesyłki dwóch znaczków fioletowych;

d) polecone listy i kartki za zwrotnem poświadczeniem odbioru opłaca się przez nalepienie na stronie adresowej przesyłki jednego znaczka ciemno-oranżowego i jednego znaczka fioletowego.

Powyższe opłaty stosuje się wtedy, gdy waga przesyłki nie przekracza 500 gramów. W przypadkach, gdy waga przesyłki listowej przekracza 500 gramów, uiszcza się za pierwsze 500 gramów opłatę w wysokości wyżej wymienionej zależnie od rodzaju przesyłki, a za każde dalsze, choćby tylko rozpoczęte 500 gramów uiszcza się opłatę w wysokości jednego znaczka fioletowego.

Waga urzędowych przesyłek listowych, opłacanych urzędowemi znaczkami pocztowemi, nie może przekraczać 2000 gramów.

Jeżeli ciężar przesyłki listowej przekracza 2000 gramów i nie można tej przesyłki rozdzielić na dwie o mniejszym ciężarze, nieprzekraczającym 2000 gramów, należy taką przesyłkę oddawać na pocztę

jako paczkę, przyczem koszt przesyłki paczki musi formacja pokryć w gotówce, mianowicie z ryczałtu kancelaryjnego.

Nadawca zaopatruje wysyłaną korespondencję na stronie adresowej w odcisk pieczątki nagłówkowej lub nazwę wysyłającej władzy wzgl. instytucji wojskowej, adres oraz odpowiedni napis: „Zwykła", „Polecona", „Polecona za zwrotnem poświadczeniem odbioru", „Zwykła za zwrotnem poświadczeniem odbioru", lub „Zwykła za dowodem doręczenia".

Urzędowe przesyłki listowe, opłacone znaczkami pocztowemi, muszą być nadawane w urzędach (agencjach) pocztowych do rąk urzędnika pocztowego. Przesyłki takie wyjęte ze skrzynek pocztowych, zwraca się nadawcom, a w braku adresu nadawcy uważa się je za niedoręczalne.

Przesyłki, opłacone urzędowemi znaczkami pocztowemi, muszą być nadawane zapomocą pocztowych książek nadawczych, w których przesyłki polecone wpisuje się pojedyńczo, a przesyłki zwykłe w ogólnej sumie.

Urzędowemi znaczkami pocztowemi opłaca się przesyłki listowe zarówno w korespondencji miejscowej jak i zamiejscowej.

2. *Uprawnienia do korzystania z urzędowych znaczków pocztowych.*

Uprawnienia do korzystania z urzędowych znaczków pocztowych są określone w postanowieniach art. 18 ust. 3 ustawy o poczcie, telegrafie i telefonie (w brzmieniu jednolitem ogłoszonem w Dz. U. R. P. Nr. 63/33 r., poz. 481) oraz w postanowieniach § 2 ust. 1 a (rozporządzenia Ministrów Poczt i Telegrafów, Skarbu i Spraw Wewnętrznych z dnia 22 lipca 1933 r. o urzędowych przesyłkach listowych (Dz. U. R. P. Nr. 59/33, poz. 448).

Pod postanowienia art. 18 ust. 3 cytowanej wyżej ustawy o poczcie, telegrafie i telefonie podpadają tylko takie przesyłki władz i urzędów państwowych, które — według ścisłego brzmienia interpretacji Ministerstwa Poczt i Telegrafów — „są wysyłane w związku z wykonaniem przez urzędy władztwa (imperium) i za które opłaty pocztowe władze te i urzędy uiszczają *z funduszów, pochodzących z danin publicznych*, a nie z innych źródeł jak np. z funduszów, pochodzących z opłat wnoszonych przez strony za pewne określone *świadczenia* władz i urzędów państwowych".

Ponadto Ministerstwo Poczt i Telegrafów stoi na stanowisku, że „urzędowemi znaczkami pocztowemi mogą się posługiwać tylko te

instytucje państwowe, które wykonują akty władzy i które nie są przedsiębiorstwami zarobkującemi.

W odniesieniu do wojska — uprawnienia do opłacania korespondencji wojskowej urzędowemi znaczkami pocztowemi przysługują Ministerstwu Spraw Wojskowych i wszystkim mu podległym władzom, urzędom, formacjom i instytucjom wojskowym".

3. *Przesyłki pocztowe państwowych zakładów skomercjalizowanych.*

Państwowe zakłady skomercjalizowane, jak np. Państwowe Zakłady Umundurowania, Państwowe Zakłady Inżynierji, Państwowe Zakłady Lotnicze, Państwowe Zakłady Uzbrojenia i inne, będąc przedsiębiorstwami, nie są uprawnione do opłacania swej korespondencji urzędowemi znaczkami pocztowemi.

Państwowe zakłady skomercjalizowane mogą jednak swoją urzędową korespondencję do władz i urzędów państwowych wysyłać bez opłaty „na urzędowe wezwanie" tych władz i urzędów lub „w wykonaniu ustawowego obowiązku".

W tym wypadku opłaty pocztowe za tę korespondencję uiszcza adresat naklejając w książce odbiorczej danego urzędu pocztowego odpowiednie urzędowe znaczki pocztowe w pojedyńczej wysokości zależnie od rodzaju przesyłki listowej. Na kopercie przesyłki wysyłanej przez dany zakład „na wezwanie urzędowe" powinna być umieszczona nazwa zakładu nadającego, oraz napis: „Na wezwanie urzędowe".

4. *Przesyłki pocztowe: „na wezwanie urzędowe" i „w wykonaniu ustawowego obowiązku".*

Nadawanie przesyłek pocztowych z klauzulą „na wezwanie urzędowe" przysługuje nie tylko państwowym zakładom skomercjalizowanym, ale także i osobom oraz instytucjom prywatnym, które nie mają prawa posługiwania się urzędowemi znaczkami pocztowemi. Te same osoby i instytucje prywatne mogą również w pewnych, określonych wypadkach wysyłać swoją korespondencję do władz i urzędów państwowych z klauzulą: „w wykonaniu ustawowego obowiązku".

Taką korespondencję doręcza poczta zapomocą pocztowych książek odbiorczych lub kart doręczeń, a opłatę za tę korespondencję powinien uiścić adresat, naklejając odpowiednie znaczki pocztowe w książce odbiorczej lub na karcie doręczeń.

Opłata ta powinna być uiszczona nawet i w tym wypadku, gdy adresat stwierdzi, że nadanie przesyłki nieopłaconej przez osobę lub instytucję prywatną nie było uzasadnione.

Formacje wojskowe w razie otrzymania przesyłki opatrzonej klauzulą „na wezwanie urzędowe" lub „w wykonaniu ustawowego obowiązku" obowiązane są sprawdzić, czy treść przesyłki nieopłaconej odpowiada ściśle powyższym napisom i w razie stwierdzenia niezgodności powinny przesłać kopertę wzgl. przy kartkach pocztowych — odpis strony adresowej kartki — urzędowi pocztowemu, z podaniem adresu nadawcy, gdyż urząd pocztowy na tej podstawie pobierze od nadawcy podwójną normalną opłatę taryfową. Ponadto urząd pocztowy powinien odnotowywać w książce odbiorczej ilość odebranych kopert wzgl. odpisów kartek w tym celu, aby przy ew. doręczaniu późniejszych przesyłek nieopłaconych potrącić odpowiednią ilość znaczków pocztowych.

5. *Korespondencja instytucyj samorządowych z władzami wojskowemi.*

Na tle obowiązku uiszczania opłat pocztowych od przesyłek korespondencji urzędowej zachodziły początkowo nieporozumienia. W szczególności zarządy gminne, korespondując z Powiatowemi Komendami Uzupełnień, nie opłacały przesyłek swoich urzędowemi znaczkami pocztowemi, lecz przerzucały te opłaty na P. K. U. Obecnie sprawa ta uregulowana została definitywnie przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych w ten sposób, że zarządy gminne mają obowiązek opłacania urzędowemi znaczkami pocztowemi swojej korespondencji wysyłanej do P. K. U.

O ile chodzi o korespondencję, wysyłaną do władz wojskowych przez instytucje samorządu gospodarczego w poruczonym zakresie działania, np. korespondencję izb przemysłowo-handlowych, izb rzemieślniczych i innych, to instytucje te nie mogą przerzucać opłat wysyłanych do władz wojskowych przesyłek listowych na adresatów, lecz powinny przy nadaniu uiszczać te opłaty urzędowemi znaczkami pocztowymi. Instytucje te bowiem otrzymują od właściwych centralnych władz nadzorczych (w podanym przykładzie od Ministerstwa Przemysłu i Handlu) potrzebne ilości urzędowych znaczków pocztowych na opłatę przesyłek listowych w zakresie działania danej władzy centralnej.

6. *Ulgi w opłatach pocztowych dla niezawodowych żołnierzy w czynnej służbie wojskowej.*

Omawiając kwestję opłat pocztowych za wojskowe przesyłki listowe, należy zwrócić uwagę na to, że oddziały i formacje wojskowe nadają nietylko swoją urzędową korespondencję, lecz obowiązane są nadawać również w urzędach pocztowych przesyłki listowe, wysyłane za t. zw. opłatą ulgową przez niezawodowych szeregowych służby czynnej.

W chwili obecnej mają prawo do pocztowej opłaty ulgowej wszyscy niezawodowi szeregowi służby czynnej i uczniowie szkół podchorążych oraz uczniowie wojskowych szkół podoficerskich dla małoletnich.

Opłata ulgowa wynosi:

dla kartek i listów wagi do 20 gramów . . .	15 gr
dla kartek i listów wagi ponad 20—100 gramów	20 gr

Szeregowy, uprawniony do korzystania z opłaty ulgowej, musi kartkę lub list gotowy do wysyłki złożyć w dowództwie swego oddziału. Kartka lub list muszą być opatrzone napisem, wskazującym imię i nazwisko nadawcy, oraz jego stopień wojskowy i przydział służbowy. Dowództwo oddziału, po otrzymaniu przesyłki, powinno sprawdzić, czy treść napisu na przesyłce zgodna jest ze stanem faktycznym i czy nadawca jest rzeczywiście uprawniony do korzystania z taryfy ulgowej. Na kopertach listów i na kartkach, które zgodnie z obowiązującemi przepisami mogą być wysłane za ulgową opłatą, umieszcza dowództwo oddziału odcisk pieczątki z napisem: „Opłata ulgowa (zarz. M. P. i T. Nr. P. W. 501/70 z r. 1933) oraz odcisk pieczątki oddziału (podłużna pieczątka nagłówkowa), poczem przesyłki te nadaje dowództwo oddziału w urzędzie pocztowym zapomocą pocztowej książki nadawczej dowództwa; w książce tej wpisuje się każdorazowo w osobnych pozycjach ogólną ilość wysyłanych za opłatą ulgową: a) zwykłych kartek, b) listów o wadze do 20 gramów, c) listów o wadze do 100 gramów. Nadmienić należy, że za opłatą ulgową mogą być wysyłane kartki i listy zwykłe tylko w korespondencji zamiejscowej.

Gdyby zdarzyło się, że przesyłka nadana przez oddział za opłatą ulgową podlega opłacie wg. normalnej taryfy pocztowej, wtedy urząd pocztowy, po stwierdzeniu tego faktu, odmówi przyjęcia przesyłki, bądź też, jeżeli stwierdzenie nastąpiło w czasie przewozu lub w urzędzie odbiorczym, obciąży przesyłkę dopłatą w wysokości podwójnej brakującej opłaty taryfowej.

W razie stwierdzenia przez urzędy pocztowe nadużyć przy stosowaniu taryfy ulgowej, mają one w myśl odnośnych przepisów Ministerstwa Poczt i Telegrafów — obowiązek przedstawienia przełożonej władzy (dyrekcji poczt i telegrafów) odpisu zewnętrznej strony koperty lub strony adresowanej kartki wraz z odpowiedniem sprawozdaniem. Doniesienie takie przesyła następnie dyrekcja poczt i telegrafów do właściwej władzy wojskowej. Osoby wojskowe, winne rozmyślnego naruszena przepisów o taryfie ulgowej, odpowiadają za swe przekroczenia tak materjalnie jak i karnie.

7. *Uprawnienia jednostek W. F. i P. W. do używania urzędowych znaczków pocztowych.*

Urzędy wychowania fizycznego i przysposobienia wojskowego oraz jednostki p. w. zaopatrywane są w urzędowe znaczki pocztowe przez właściwe D. O. K. i otrzymują urzędowe znaczki pocztowe z tych jednostek administracyjnych, do których przynależą pod względem gospodarczym. Potrzeby ich powinny być uwzględnione w rozdzielniku D. O. K.

O ile chodzi o uprawnienia Związku Strzeleckiego w zakresie używania urzędowych znaczków pocztowych, to sprawę tę reguluje rozporządzenie Ministerstwa Poczt i Telegrafów Nr. 401/e/66/34 ze stycznia 1935 r. w sposób następujący:

„Korespondencja komendantów i organów Z. S. *w sprawach wychowania fizycznego i przysposobienia wojskowego* winna być traktowana jak urzędowa korespondencja komend i urzędów W. F. i P. W."

Korespondencja komendantów Z. S., jako organów p. w., podlega *przy nadaniu* opłacie zapomocą znaczków dla urzędowych przesyłek listowych, z wyjątkiem korespondencji komendantów oddziałów lokalnych Z. S., jako instruktorów p. w. do władz i urzędów w. f. i p. w., która to korespondencja winna być na stronie zewnętrznej opatrzona napisem: „Na wezwanie urzędowe" lub „w wykonaniu ustawowego obowiązku".

„Opłatę pocztową za tę korespondencję uiszcza przy odbiorze władza lub urząd w. f. i p. w.,, pod których adresem korespondencja ta nadeszła, a to zapomocą naklejenia odpowiedniego znaczka urzędowego w pocztowej książce odbiorczej lub na arkuszu doręczeń".

„Korespondencja Związku Strzeleckiego w sprawach wewnętrznych organizacji i innych, niezwiązanych z pracami w. f. i p. w., nie ma charakteru korespondencji urzędowej i podlega normalnym opłatom taryfowym".

8. *Przerzucanie opłat pocztowych na adresata.*

Zdarzają się wypadki, że formacje muszą korespondować z osobami lub instytucjami prywatnemi, a więc takiemi, którym nie przysługuje prawo do korzystania z urzędowych znaczków pocztowych — w wyłącznym interesie wymienionych osób wzgl. instytucyj. W wypadkach takich przesyłka listowa powinna być opłacana przez adresata, a nie przez formację. W tym celu należy na przesyłce umieścić klauzulę: „Sprawa urzędowa—opłatę uiści adresat". Na tej podstawie urząd pocztowy przy wręczaniu przesyłki pobierze od adresata opłatę w pojedyńczej wysokości normalnej opłaty taryfowej dla danego rodzaju przesyłek. O ile przesyłka okazałaby się niedoręczalną, urząd pocztowy zwróci ją nadawcy bezpłatnie.

9. *Zaopatrzenie w urzędowe znaczki pocztowe wojskowych zakładów przetwarzających.*

Wojskowe zakłady przetwarzające są uprawnione do korzystania z urzędowych znaczków pocztowych, nie otrzymują ich jednak w drodze kontyngensu, bezpłatnie, lecz muszą je zakupywać, pokrywając koszt z własnych funduszów. W okresie budż. 1934/35 wojskowe zakłady przetwarzające miały prawo zakupić jednorazowo potrzebne ilości urzędowych znaczków pocztowych w głównym urzędzie pocztowym w Warszawie w drodze przez dowódcę O. K. Nr. I. W następnych okresach budżetowych, a więc w okr. budż. 1935/36 i 1936/37 wojskowe zakłady przetwarzające mogą zakupywać urzędowe znaczki pocztowe w Głównym Składzie Mat. Pocztowych w Warszawie za pośrednictwem właściwego D. O. K. na podstawie zapotrzebowania, skierowanego możliwie jednorazowo na cały okres budżetowy.

10. *Zakup urzędowych znaczków pocztowych.*

Ponieważ w związku z redukcjami budżetu kontyngensy urzędowych znaczków pocztowych z roku na rok ulegają zmniejszeniu, przeto zdarzyć się może, że wyczerpany zostanie kontygens znaczków przed upływem okresu budżetowego, a zatem Dowódca Okręgu Korpusu nie będzie mógł przydzielić znaczków tym jednostkom administracyjnym, których potrzeby w dziedzinie urzędowych znaczków pocztowych zwiększyły się, czy to w związku z reorganizacją, czy też z innych przyczyn od nich niezależnych.

W tych wypadkach mogą jednostki administracyjne zakupywać potrzebne znaczki z ryczałtu kancelaryjnego, a to według cen ustalonych każdorazowo na dany okres budżetowy.

Jednostka administracyjna, która jest zmuszona zakupić potrzebną jej ilość urzędowych znaczków pocztowych ze względu na wyczerpanie znaczków przydzielonych w naturze, winna je zamawiać bezpośrednio i pisemnie w Głównym Składzie Materjałów Pocztowych w Warszawie.

Zazwyczaj ilości znaczków, zakupywane przez jednostki administracyjne, nie są znaczne, dlatego z uwagi na szczupłość zapotrzebowań w tym względzie, jest rzeczą wskazaną, aby komendanci garnizonów wyznaczali jednostkę administracyjną, która się zajmie sporządzaniem i wysyłaniem w pewnych określonych terminach jednego ogólnego zamówienia dla wszystkich jednostek administracyjnych danego garnizonu.

Zamówione znaczki wysyła Główny Skład Materjałów Pocztowych pod adresem formacji zamawiającej, za zaliczeniem pocztowem. Pobranie to uiszczać ma w całości przy odbiorze (doręczeniu) przesyłki ta jednostka, która zamówiła znaczki w Głównym Składzie Materjałów Pocztowych i która rozdziela znaczki zainteresowanym formacjom. Formacje te powinny po otrzymaniu znaczków wpłacić jednostce zamawiającej należność za otrzymane znaczki.

W garnizonie Warszawa sprawa zakupu urzędowych znaczków pocztowych przedstawia się w ten sposób, że jednostki administracyjne, formacje i instytucje wojskowe mogą zakupywać znaczki pocztowe bezpośrednio w Głównym Składzie Materjałów Pocztowych na podstawie pisemnego zamówienia.

Zakup urzędowych znaczków pocztowych uskuteczniają jednostki administracyjne i formacje z ryczałtu kancelaryjnego.

11. *Księgowanie urzędowych znaczków pocztowych.*

Urzędowe znaczki pocztowe, tak przydzielone w naturze jak i zakupywane z ryczałtu kancelaryjnego, prowadzi się w księdze materjałów jednorazowego użytku.

Przydział ich uskuteczniać należy na podstawie rozdzielnika w ilości potrzebnej na bieżący użytek.

Pod względem przechowywania i wydawania należy urzędowe znaczki pocztowe traktować analogicznie, jak druki ścisłego zarachowania.

12. *Nadużywanie urzędowych znaczków pocztowych do celów prywatnych.*

Ponieważ urzędowe znaczki pocztowe przeznaczone są do opłaty korespondencji władz i formacyj wojskowych, przeto nie mogą one być używane do celów prywatnych przez poszczególnych pracowników, gdyż to stanowiłoby nadużycie, narażające Zarząd Pocztowy na poważne straty.

Za nadużywanie urzędowych znaczków do celów prywatnych grozi odpowiedzialność służbowa i sądowo-karna. Dowódcy oddziałów mają obowiązek sprawdzać sporadycznie osobiście lub przez wyznaczone osoby, czy urzędowe znaczki pocztowe nie są nadużywane do celów prywatnych. Urzędy pocztowe mogą zwracać się do dowódców oddziałów z wnioskami otwierania podejrzanej korespondencji i zbadania, czy nie zachodzi nadużycie, przyczem o wyniku badania udzielają dowódcy oddziałów urzędom pocztowym pisemnych odpowiedzi.

13. *Ceny urzędowych znaczków pocztowych.*

Na okres budżetowy 1934/35 ustalono ceny urzędowych znaczków pocztowych w następującej wysokości:

1 znaczek fioletowy	1 grosz
1 znaczek ciemno-oranżowy . .	2 grosze

(Dz. U. R. P. Nr. 23/34 poz. 171).

Od 1 kwietnia 1935 r. t. j. w okr. 1935/36 i 1936/37 ceny urzędowych znaczków pocztowych wynoszą:

1 znaczek fioletowy . . .	6 groszy
1 znaczek ciemno-oranzowy .	12 groszy

(Dz. U. R. P. Nr. 47/34 poz. 414 i Dz. U. R. P. Nr. 26/36 poz. 212),

14. *Przesyłki druków.*

Ponieważ urzędowemi znaczkami pocztowemi mogą być opłacane tylko kartki pocztowe i listy, zawierające urzędową korespondencję, przeto inne przesyłki listowe,, a mianowicie druki, papiery handlowe, próbki towarów i przesyłki mieszane muszą być opłacane według stawek, przewidzianych dla tego rodzaju przesyłek listowych w powszechnie obowiązującej taryfie pocztowej.

Jeżeli jednak druki wojskowe wysyła się jako załączniki do listu, to wówczas taką przesyłkę uważa się za list urzędowy i tem samem podlega ona opłacie urzędowemi znaczkami pocztowemi.

Druki perjodycznych rozkazów np. D. O. K., Dz. R. Wojsk. i t. p., o ile się je wysyła za pośrednictwem poczty mogą być tak, jak wszystkie czasopisma i wydawnictwa perjodyczne, zgłaszane do prenumeraty pocztowej w urzędzie pocztowym (w siedzibie wydawania wydawnictwa). Decyzję w tym kierunku wydaje każdorazowo właściwy dowódca.

Przez zgłoszenie do prenumeraty pocztowej władza lub urząd wysyłający uzyskuje możność opłacania wysyłki danego wydawnictwa za specjalną opłatą, ustanowioną dla gazet, która wynosi: za egzemplarz do wagi 25 gramów — 1 grosz, do wagi 50 gramów — 1,1 gr, do wagi 75 gramów — 2 gr.

Opłaty, przypadające za zgłoszone do wysyłki egzemplarze uiszcza się gotówką zgóry od całej ilości egzemplarzy za pewien okres prenumeraty. Do wysyłki za taryfą gazetową mogą być zgłoszone tylko te egzemplarze, które są wysyłane czy to prenumeratorom prywatnym lub instytucjom państwowym, czy też instytucjom państwowym, otrzymującym egzemplarze takiego wydawnictwa urzędowego stale z urzędu.

Gdy natomiast chodzi o egzemplarze wydawnictw urzędowych, które wysyła się nie abonentom, lecz sporadycznie na zapotrzebowanie poszczególnych osób lub instytucyj państwowych, zainteresowanych w otrzymaniu pewnych tylko numerów wydawnictwa — wówczas nadawca musi takie egzemplarze opłacać wg. taryfy ustalonej dla druków odpowiedniej wagi.

15. *Przesyłki pocztowe władz wojskowych i stosunek wojska do poczty w czasie wojny.*

W odniesieniu do przesyłek korespondencji urzędowej władz państwowych cywilnych i wojskowych w czasie wojny ustawa o poczcie, telegrafie i telefonie z dnia 3 czerwca 1924 r. postanawia, że są one całkowicie wolne od opłat pocztowych.

Jednak postanowienie to nie wyczerpuje w zupełności stosunku wojska do poczty w okresie wojny. Podczas gdy w czasie pokoju ruch pocztowy w kraju reguluje tylko Minister Poczt i Telegrafów na zasadzie i w ramach ustawy o poczcie, telegrafie i telefonie z dnia 3 czerwca 1924 r., to na wypadek wojny ruch ten musi być podpo-

rządkowany celom wojennym, a tem samem władze wojskowe muszą posiadać wydatny wpływ na funkcjonowanie komunikacji pocztowej. Idea ta znalazła swój wyraz w postanowieniach ustawy z dnia 18-go grudnia 1920 r. o pocztach, radjotelegrafach, telegrafach i telefonach w czasie wojny (Dz. U. R. P. Nr. 7/21, poz. 36). Ustawa ta bowiem postanawia, że „w czasie wojny lub grożącego Państwu niebezpieczeństwa wszystkie poczty podporządkowuje się interesom obrony Państwa".

Takie postawienie sprawy musi jednak w konsekwencji pociągnąć za sobą zmianę stosunku władz wojskowych do władz pocztowych. W rzeczywistości ustawa z dnia 18 grudnia 1920 r. o pocztach, radjotelegrafach, telegrafach i telefonach w czasie wojny przewiduje postanowienie, nakładające na zarządy pocztowe obowiązek, „bezwzględnego wykonywania związanych z celami wojennemi żądań w zakresie służby pocztowo-telegraficznej powołanej do tego władzy wojskowej" oraz nadaje Ministrowi Spraw Wojskowych pewne uprawnienia w stosunku do poczty. Tak np. o ile władze pocztowe na pewnych obszarach nie stoją na wysokości zadania i nie zaspakajają w należytym stopniu wymagań wojennych, przysługuje Ministrowi Spraw Wojskowych w porozumieniu z Ministrem Poczt i Telegrafów prawo wkraczania w zakres działania władz pocztowych i wydawania „zarządzeń we wszystkich sprawach, dotyczących komunikacji, łączności wojsk i interesów obrony Państwa".

Wpływ wojska na pocztę w czasie wojny może być wzmocniony ponadto przez poddanie personelu poczty „sądownictwu wojskowemu i mocy ustaw wojskowych karnych za rozmyślne naruszenie lub zaniedbanie obowiązków zawodowych i służbowych, obniżające sprawność poczt, radjotelegrafów, telegrafów i telefonów, za samowolne porzucenie służby, oraz wogóle za wszelkie działania lub zaniechania, mogące przynieść szkodę ruchowi komunikacji pocztowej, radjotelegraficznej i telefonicznej lub wywołać szkodliwy w niej zastój, o ile z którychkolwiek tych czynów lub zaniechań wynika lub wyniknąć mogła szkoda w mobilizacji sił zbrojnych Państwa lub w ich działaniu wojennem".

Ramy niniejszego artykułu nie pozwalają na szersze omówienie spraw, związanych z organizacją ruchu pocztowego w czasie wojny, jednak już z powyższego przeglądu można sobie wyrobić ogólny sąd o różnicach, jakie istnieją między zasadami komunikacji pocztowej w czasie pokoju, a zasadami przyjętemi na okres wojny, zarówno gdy

chodzi o pocztowe przesyłki wojskowe jak i o stosunek wojska do poczty.

Zakończenie.

Analiza porównawcza systemów.

Z porównania omówionych systemów opłacania przesyłek pocztowych wynika, że najdogodniejszym dla wojska i poczty był system, stosowany w okresie od 1 lipca 1923 r. do 31 marca 1928 r. z zastosowaniem ryczałtowego i centralnego regulowania należności.

W tym właśnie okresie Ministerstwo Spraw Wojskowych centralnie regulowało ryczałtem należności, przypadające na rzecz poczty.

Korzyści z tego były następujące:

a) Min. Poczt i Telegrafów otrzymało należność za świadczenia, która to należność może być dość dokładnie określona na podstawie danych statystycznych co do ilości korespondencji, wysyłanej przez instytucje i formacje wojskowe.

b) Tak organa Min. Poczt i Telegrafów jak również instytucje i formacje wojskowe na skutek umieszczenia na korespondencji pieczątek zamiast znaczków, miały znacznie mniej pracy, mniejsze wydatki, gdyż odpadały koszty druku znaczków, oraz zbędne były prace, związane z przechowywaniem, rozdziałem, ewidencją i księgowaniem znaczków pocztowych.

Mając powyższe korzyści na uwadze M. S. Wojsk. zwracało się z wnioskiem do Min. Poczt i Telegrafów o zastosowanie kredytowania wojskowych przesyłek pocztowych przy jednoczesnem zryczałtowaniu opłat.

Ministerstwo Poczt i Telegrafów, jakkolwiek podziela stanowisko M. S. Wojsk., iż „wprowadzenie specjalnych znaczków do opłaty urzędowych przesyłek listowych obciąża wszystkie szczeble administracji państwowej, a również i organa pocztowe dodatkową pracą", to jednak wypowiada się za utrzymaniem znaczków pocztowych twierdząc, że „systemy, istniejące przed wprowadzeniem znaczków urzędowych, a w szczególności zupełne zwolnienie urzędowej korespondencji od opłat pocztowych, względnie zryczałtowanie tych opłat, wykazały w praktycznem zastosowaniu daleko idące strony ujemne i naraziły Skarb Państwa oraz Zarząd Pocztowy na bardzo poważne straty" i z tego to powodu „Ministerstwo P. i T. wypowiada się w sposób stanowczy przeciw ponownemu wprowadzeniu systemu zryczałtowania".

Straty, o których mowa w oświadczeniu Ministerstwa P. i T., były wynikiem nadużywania pieczątek do korespondencji prywatnej. Ponieważ analogicznie może mieć miejsce również nadużywanie znaczków urzędowych do korespondencji prywatnej, przeto M. S. Wojsk. stojąc na stanowisku, że rozwiązanie sprawy powinno polegać na ukróceniu nadużywania pieczątek do korespondencji prywatnej, dokłada starań w kierunku zmiany obecnego stanu rzeczy.

Kpt. int. dypl. STEFAN NALEPA.

O usprawnienie administracji w jednostkach administracyjnych.

W związku z coraz częściej powtarzającemi się głosami o usprawnienie administracji w jednostkach administracyjnych i w nawiązaniu do artykułów kpt. int. dypl. Kowalskiego Marjana, ogłoszonych w „Przeglądzie Intendenckim" Nr. 2 i 3 z 1935 r., pragnę poruszyć na łamach naszego pisma zagadnienia, dotyczące zmniejszenia czynności administracyjno-gospodarczych jakoteż manipulacyj rachunkowych działu materjałowego w jednostkach administracyjnych.

Zdaję sobie dokładnie sprawę z tego, że artykuł mój nie obejmuje całokształtu sprawy, jednak jako materjał dyskusyjny da możność P. P. Kolegom, więcej odemnie doświadczonym, rozwinięcia i uzupełnienia go we właściwym kierunku.

Na wstępie zaznaczam, iż nie opowiadam się za całkowitem zniesieniem obowiązującego przepisu J. A.—1, regulującego administrację w j. a., lecz pragnąłbym widzieć go więcej uproszczonym i życiowym.

Przystępując do właściwego tematu, chcę wskazać na źródła, z których według mego zdania, wypływa obciążenie nieproduktywną pracą organów adm. w jedn. adm.

Źródłami temi są:

a) brak zrozumienia u organów adm. w jedn. adm. ducha obowiązujących przepisów, a w szczególności przepisu J. A.—1,

b) nieżyciowo ujęte niektóre postanowienia przepisu J. A.—1.

Przy sposobności przeprowadzania z ramienia d-cy O. K. rewizyj gospodarki int. w jednostkach admin. stwierdziłem, iż organa administracyjne obciążają się niepotrzebną i bezproduktywną pracą w dziedzinie rachunkowości pieniężnej i materjałowej skutkiem nieznajomości przepisu J. A.—1.

Tę nieznajomość przepisu J. A.—1 i innych tłumaczyć można częstemi zmianami personelu kwatermistrzostwa (oficerskiego i podoficerskiego), oraz brakiem należytego przygotowania tegoż personelu do zadań administracji.

Tak się zdarza, że ustępujący oficer, czy podoficer z kwatermistrzostwa informuje tylko pobieżnie swego następcę o bieżących pracach, które mają być wykonane w najbliższym czasie, nie mówiąc nic o podstawowych przepisach obowiązujących w danym dziale. Dlatego też następca, nieprzygotowany do swych zadań, ani praktycznie ani teoretycznie, boryka się później bardzo długi czas z rozwiązywaniem najprostszych zagadnień administracyjnych, przyczem Skarb Państwa płaci za niefortunne pociągnięcia gruby haracz.

Spotykałem takich oficerów i podoficerów w kwatermistrzostwach, którzy nie wiedzieli — po objęciu nowego stanowiska — jak wogóle zabrać się do pracy. Nie wiedzieli, gdzie co zapisać a jeżeli zapisali, nie zdawali sobie sprawy z tego, w jakim celu to uczynili. Pracowali jednem słowem po omacku.

Nie dziwię się, trudno sobie bowiem wyobrazić, aby nawet bardzo dobry dowódca kompanji, mógł być nazajutrz dobrym oficerem materjałowym czy żywnościowym, bez należytego przygotowania teoretycznego i praktycznego.

W związku z tem uważam kształcenie oficerów i podoficerów, przeznaczonych do administracji, nawet na krótkich tylko kursach, za niezbędne. Jeśliby na takich kursach, choćby tylko w grubych zarysach, omówiono z kandydatami środki i cele administracji oraz sposoby wykonywania zasadniczych czynności w oparciu o obowiązujące przepisy, napewno stan administracji w poszczególnych jednostkach przedstawiałby się inaczej, a Skarb Państwa nie ponosiłby strat wywołanych brakiem przygotowania kandydatów na administratorów i ich pomocników.

A teraz przyjrzyjmy się najbardziej charakterystycznym niedomaganiom w rachunkowości materjałowej, które to niedomagania biorą właśnie początek z nieznajomości przepisów.

Niedomagania te z jednej strony obarczają w wysokim stopniu organa administracyjne zupełnie bezproduktywną pracą, z drugiej strony nie przyczyniają się do rozjaśnienia obrazu gospodarki w danej jednostce, a przeciwnie obraz ten zaciemniają, czyniąc go niezrozumiałym nietylko dla laika, ale nawet dla fachowca.

Mam zamiar ograniczyć się tylko do rachunkowości materjałowej, i wykazać wszystkie prace zbędne, jakiemi j. a. samorzutnie się obarczyły, a następnie przedstawię wnioski na zmianę niektórych

postanowień, zawartych w przepisie J. A.—1, które mojem zdaniem są nieżyciowe, niecelowe i nadzwyczaj krępujące personel kwat. przy wykonywaniu czynności administracyjnych.

Rachunkowości pieniężnej nie będę tu poruszać, chciałbym tylko zaznaczyć, zgodnie z opinją organów kwatermistrzowskich ogółu j. a., że rachunkowość ta jest nadzwyczaj rozbudowana i powinna być ściągnięta do ram najniezbędniejszych w czasie pokoju. Odciążenie w tym kierunku jednostek adm. wymagać będzie jednak rozbudowy organów służby int. na szczeblu D. O. K., a specjalnie referatu cenzury, który będzie musiał zapewne wykonywać cenzurę wszystkich wydatków pieniężnych jednostek adm., a nie, jak to jest obecnie, tylko wydatków grupy I.

I.

Prace, wynikające z nieznajomości przepisów, któremi jedn. adm. obarczyły się same, są następujące:

W dziale oficera żywnościowego:

1) Jednostki adm. prowadzą książki mat. jedn. użytku oddzielnie dla art. zryczałtowanych i oddzielnie dla art. niezryczałtowanych, oraz oddzielnie dla materjałów konserwacyjnych działu żywn., podczas gdy, zgodnie z pkt. 6 art. 31, zał. 4 J. A—1, powinna być prowadzona jedna ks. jedn. użytku żywności i paszy. Prowadzenie trzech ksiąg, zamiast jednej, i układanie oddzielnie do nich dowodów, przysparza znacznie pracy i utrudnia orjentację.

2) Ks. mat. jedn. użytku żywności i paszy prowadzona jest niejednokrotnie w zeszytach miesięcznych, które co miesiąc przedstawiane są d-cy do legalizowania. Prowadzenie takie również niezgodne jest z naprowadzonym pod 1) przepisem. Sporządzanie miesięcznych zeszytów i każdorazowe legalizowanie ich przez dowódcę jest zupełnie niepotrzebne, a przysparza dość pracy organom adm. i dowódcy.

3) Ks. mat. jedn. użytku żywności i paszy w oddziałach wydzielonych prowadzone są podwójnie, a mianowicie przez oddział detaszowany (podkwatermistrza) i jednostkę adm. (kwatermistrza). Stan taki niezgodny jest z myślą przewodnią przepisu J. A.—1. Na terenie jednego z O. K. księgowość oddziałów wydzielonych została w ten sposób uregulowana, że ks. mat. użytku żywności i paszy w takich oddziałach jest prowadzona w postaci zeszytu przez oddział wydzielony, jako drugi tom ks. mat. j. użytku pułku i za-

mykana miesięcznie. Następnie wraz z dowodami materjałowemi przesyła się ją do pułku, gdzie sumarycznie przychód i rozchód wpisuje się do ks. mat. j. użytku pułku, a pozostałości — na mocy rozdzielnika pułku — do nowego zeszytu ks. mat. j. użytku tom II (oddziału wydzielonego), jako nową pozycję na miesiąc następny.

Ten sposób prowadzenia ks. mat. j. użytku żywności i paszy odciąża j. adm. od codziennego księgowania przychodów i rozchodów oddziału wydzielonego, ten ostatni od sporządzania odpisów przychodów i rozdzielników dla j. adm.

4) J. adm. konne, nie mające odpowiedniego magazynu pułkowego na paszę (owies, siano, słomę), prowadzą nieoficjalnie bardzo szeroko rozbudowaną rachunkowość, mającą na celu rozliczenie się pododdziałów z kwatermistrzostwem.

Niezależnie od tego prowadzą w ks. jedn. użytku rubryki, „owies, siano i słoma", do których wpisują raz na miesiąc, na podstawie rozdzielników, ilość zużytych artykułów. Rozdzielniki te nie podają, kiedy artykuł został wydany, lecz są jedynie podstawą do rozchodowania wspomnianych artykułów w ks. j. użytku. Ten sposób księgowania paszy, niezgodny z art. 31 J. A. — 1, zał. 4, nastręcza bardzo dużo pracy ofic. żywn. i jego personelowi, a oficjalnym organom kontrolnym nie pozwala na ustalenie ilości paszy, jaka powinna znajdować się w obrębie j. adm.

5) W odniesieniu do przechowywania dowodów materjałowych do ks. mat. j. użytku stosują j. adm. podział na dowody obrotu zewnętrznego i wewnętrznego, do każdej z prowadzonych ksiąg działu żywn. osobno. Naturalnie, że organa pomocnicze of. żywn. mylą się często w tym podziale i później przy odszukaniu jakiegoś dowodu tracą na to całe godziny czasu. Gdyby natomiast prowadzono w dziale żywn. jedną ks. mat. j. użytku — jak to przewiduje przepis — i do niej tylko jedną teczkę dowodów materjałowych, bez względu na to, czy dowód dotyczy obrotu zewnętrznego, czy wewnętrznego, orjentacja i manipulacja w tym dziale byłyby uproszczone i bardzo przejrzyste.

6) Do dowodów materjałowych sporządzają j. adm. odpisy rachunków na zakupione artykuły żywn. i paszę, wkładając w tę czynność dużo pracy, czasu i zużywając niepotrzebnie materjał kancelaryjny.

Sporządzanie odpisów rachunków, jako załączników do ks. mat. jedn. użytku, jest niezgodne z art. 11, zał. 4 J. A.—1, str. 9, ust. 3.

7) Przekazywanie materjałów z jednego ryczałtu do drugiego wzgl. innego działu służby, dokonywują niektóre jedn. adm. zapo-

mocą faktur, np. oddanie słomy, zakupionej na ściółkę dla zwierząt (a więc z działu wyżywienia zwierząt rk. 2/II), do wypchania sienników, (a więc działu kwat. rk. 4/II), przyczem odpowiednia ilość słomy jest rozchodowana w ks. mat. j. użytku żywn. i paszy, a następnie przychodowana w ks. mat. j. użytku kwat., skąd wreszcie jest rozchodowana na podstawie rozdzielnika do napełniania sienników.

Tego rodzaju biurokratyczne postępowanie spotykam niejednokrotnie w odniesieniu do materjałów, odstępowanych z jednego ryczałtu do drugiego w obrębie tej samej służby (np. int.), oraz z jednego działu służby do innej (np. int. do uzbr.). Dotyczy to takich materjałów jak słoma, węgiel, szmaty, paczki, materjały pędne i t. d.

Wydawanie takich materjałów powinno być, zgodnie z duchem obowiązujących przepisów, dokonywane na podstawie rozdzielników mat. j. użytku przez właściwy organ zarządzający wprost jednostkom użytkującym, bez księgowania tych materjałów w księgach innego ryczałtu lub działu służby. Przekazanie natomiast pieniędzy za otrzymane materjały z jednego ryczałtu, czy działu służby, powinno być dokonywane tylko na podstawie pisma kwatermistrza. Pismo to nie powinno być ogłaszane w rozkazie dziennym j. a., jak to normalnie ma miejsce, skutkiem czego spotyka się tak obszerne rozkazy dzienne j. adm.

8) Niektóre j. adm. mimo wyraźnego postanowienia § 194 J. A.—1, że w wypadku, gdy odbiór materjałów odbywa się na podstawie rachunku kupieckiego, umieszcza się na tymże rachunku klauzulę co do ilości i jakości odebranego towaru, spisują protokóły odbioru, które przechowują osobno z dowodami materjałowemi. Te niepotrzebne czynności obciążają nadmiernie personel kancelaryjny.

9) Większość j. adm. prowadzi książkę odbioru mięsa (legalizowaną przez d-cę), w której codziennie wpisuje się, że mięso jest „dobre", nie podając bardzo często ani wagi mięsa, ani innego określenia, a oprócz tego spisuje się codziennie protokół odbioru mięsa.

Prowadzenie tej książki, nieprzewidziane żadnym przepisem, jest zbędne, albowiem wszystkie potrzebne dane zawarte są już w protokóle odbioru, wobec czego taka książka nie przedstawia żadnej wartości.

10) W jednej z j. adm. spotkałem się z faktem wykonywania przez personel adm. czynności, które powinny zasadniczo należeć do dostawcy, albowiem dostawca otrzymuje za ich wykonywanie wyna-

grodzenie już w cenie towaru. Chodzi tu mianowicie o zakupy artykułów loco stacja kolejowa garnizonu danej jednostki.

Dostawca zamieszkały w tej samej miejscowości, w której dyslokowana jest j. adm., wysyła z odległej stacji wagon siana pod adresem j. adm. Jedn. adm., po otrzymaniu zawiadomienia o nadejściu pod jej adresem przysyłki, wysyła podoficera z pieniędzmi celem wykupienia wagonu. Aby tego dokonać musiał oficer żywn. pójść do ofic. płatnika, i wziąć na kwit zaliczkę w odpowiedniej wysokości, następnie tę zaliczkę wręczyć swemu podoficerowi i wysłać go na stację kolejową celem wykupienia wagonu. Oficer płatnik kazał tymczasem zaksięgować wydaną zaliczkę. Z chwilą gdy wagon wykupiono, został on przez organa kolejowe podstawiony na bocznicę, gdzie można było dokonać czynności komisyjnego odbioru. Jeśli siano odpowiadało przepisom wojsk. i zostało przez komisję odebrane, można je było zwozić do magazynu jednostki. Podoficer, który dokonał wykupna wagonu, rozlicza się, w drodze przez ofic. żywn., przed płatnikiem z otrzymanej zaliczki albo w tym samym dniu, albo też przeważnie w dniu następnym listem przewozowym, przyczem zwraca część niewydatkowanej kwoty, na którą ofic. płatnik wystawia dowód wpłaty. W dalszym ciągu oficer płatnik księguje w kontotece rozrachunkowej na rk. gr. II., przewóz tego siana jako wydatek definitywny, nie troszcząc się naturalnie, czy towar został faktycznie odebrany, czy nie.

Po kilku dniach, gdy dostawca przedstawi rachunek na dostarczony towar, oficer żywn., przy badaniu fachowem tego rachunku, odlicza od należności koszty przewozu, które musi mu podać znowu oficer płatnik. W końcu oficer płatnik, po wypłaceniu należności za siano, księguje rachunek. Taki sposób postępowania przysparza pracy personelowi oficera płatnika i żywnościowego, przyczem bardzo łatwo może zdarzyć się wypadek, że przez zapomnienie nie zostaną przy jakimś wagonie potrącone dostawcy koszty przewozu.

Oficer płatnik skutkiem powyższego postępowania ma przy każdym dostarczonym wagonie trzy pozycje do księgowania, podczas gdy normalnie powinien mieć tylko jeden dowód do księgowania, a mianowicie rachunek za odebrany towar.

Tak to organa adm. z powodu nieznajomości przepisów spełniają za dostawcę czynności, za które Skarb Państwa zapłacił mu już wynagrodzenie w cenie towaru.

11) W odniesieniu do ogólnej kartoteki materj. sprzętu związanego z wyżywieniem prowadzą j. adm. oddzielnie przedmioty, za-

kupione z oszczędności ryczałtu żywn., i oddzielnie przedmioty, otrzymane w naturze, mimo przepisu § 198 J. A. — 1.

Do każdej takiej kartoteki istnieje oddzielna kontoteka, dzięki czemu ogólna kartoteka mat. posiada np. 200 kart mimo, iż przedmiotów jest tylko 50, a zatem wszystkich kart powinno być tylko 100 (50 kart kartoteki i 50 kart kontoteki). Z tego widać, jak skutkiem niestosowania się do przepisów sami wykonawcy mogą zwiększać biurokrację, na którą później tak bardzo narzekają.

12) W ogólnej kartotece materj. sprzętu, związanego z wyżywieniem j. adm. prowadzą b. często przedmioty, które powinny znaleźć się w ks. j. użytku, np. płótno na fartuchy kuchenne, sznur azbestowy do uszczelniania kotłów kuchen pol. i wiele innych.

Jednostki adm. wpisują te materjały do ogólnej kartoteki materj., zakładając równocześnie przewidziane kontoteki po to, aby za kilka dni, z chwilą użycia tego materjału, rozchodować go, a odpowiednie karty pozostawić ze stanem materjałowym, doprowadzonym do zera, ilość bowiem zakupionego materjału została już poprzednio dokładnie obliczona i zgóry do pewnego celu przeznaczona.

Gdyby tego rodzaju materjał, przeznaczony do wytworzenia czy też naprawy wzgl. uzupełnienia pewnych przedmiotów, wpisywany był do ks. mat. j. użytku zgodnie z myślą przewodnią art. 31 J. A.—1, zał. 4 — nie potrzebaby było zakładać na kilka dni nowych kart do karto- i kontoteki materjałowej.

13) Odnośnie dowodów materj. do ogólnej kartoteki mat. stwierdzić można te same usterki, które poruszyłem pod 5).

14) W jednej jedn. adm. spotkałem się z obliczaniem w rozdzielnikach dziennych należności żywnościowych według poszczególnych pododdziałów adm., chociaż w jednostce tej istnieje tylko jedna kuchnia, do której wydaje się z oddziałowego magazynu żywn. artykuły żywn., uwidocznione w rubryce „razem" rozdzielnika.

Obliczanie każdego artykułu na stan tylko 4 pododdz. wymagało przeciętnie wymnożenie około 100 pozycyj, co zabierało prawie 1 godzinę czasu podoficerowi żywn. Ten stan rzeczy trwał przeszło 3 lata. Gdyby w tej jedn. zwrócono wcześniej uwagę na ową, niepotrzebnie prowadzoną czynność, zaoszczędzonoby bardzo dużo godzin, które można było przeznaczyć na właściwą i produktywną pracę.

W dziale oficera materjałowego, odnośnie zaopatrzenia mundurowego:

Podobnie, jak w dziale żywnościowym, tak i w dziale umundurowania prowadzą niektóre jedn. adm. znacznie rozbudowaną, a niepotrzebną rachunkowość materjałową, a mianowicie:

15) W odniesieniu do ks. mat. j. użytku prowadzą one oddzielnie książki dla materjałów zryczałtowanych i niezryczałtowanych, wykazując w nich niejednokrotnie takie same przedmioty np. odpadki skóry twardej i miękkiej. Jedne otrzymane na rozdzielnik ze składnicy mund., drugie zakupione z ryczałtu.

Gdyby zgodnie z art. 31, zał. 4 J. A.—1, prowadzono tylko jedną ks. mat. j. użytku, uproszczonoby w tym dziale bardzo znacznie pracę personelu pom. ofic. adm. mat.

16) Ogólną kartotekę mat. działu mund. prowadzą j. adm. również oddzielnie dla mat. zryczałtowanych, a oddzielnie dla niezryczałtowanych, jedną, na kartach koloru niebieskiego (zryczałt.), drugą na kartach koloru różowego (niezryczałt.). Dla przykładu podaję, że prowadzą furażerki jako przedmioty zryczałtowane i niezryczałtowane, wykazując ten podział w rozdzielnikach, rozkazach oraz w książkach stanu mat. pododdziałów. Doprawdy w dziale umundurowania spotkać można w rachunkowości mat. j. adm., na tle podziału na przedmioty zryczałtowane i niezryczałtowane, fantastyczne wprost pomysły.

Tymczasem jedn. adm., opierając się na art. 32, zał. 6 J. A.—1, który postanawia, że wszystkie przedmioty umundurowania i oporządzenia objęte są ryczałtem mundurowym, powinny prowadzić tylko jedną kartotekę wraz z kontoteką na kartach koloru niebieskiego, t. zn. jak dla przedmiotów zakupywanych z ryczałtów.

Przepis, na który się powyżej powołuję, nakłada równocześnie na j. adm. obowiązek zakupna przedmiotów umundurowania i oporządzenia w magazynach wojsk. (sł. int.) ze względów ogólnej polityki państwowej w odniesieniu do zużycia surowców, kwestji produkcji i t. d.

Nie znaczy to jednak, iż wszystkie przedmioty umund. i oporządzenia są dostarczane w naturze, jak to w swem biurokratycznem nastawieniu rozumuje większość personelu adm. w j. adm. Stąd też bierze początek dalsza rozbudowa rachunkowości materjałowej tego działu.

17) Jeśli idzie o dowody materjałowe do ks. mat. j. użytku, czy ogół. kartoteki mat., to spotyka się tu te same niedomagania, które omówiłem wyżej pod 5) i 6).

18) Rozchody materjału jednorazowego użytku w ks. mat. j. użytku uskuteczniają j. adm. na podstawie rozkazów dziennych, mimo iż rozchody te umotywowane są innemi dokumentami. Ogłaszanie tych zmian w rozkazach dziennych jest zatem zupełnie niepotrzebne i sprzeczne z postanowieniami art. 2 i 3, zał. 4 J. A.—1. Rozchody te dotyczą np. materjałów zużytych do produkcji mundurów dla podofic. zawod.

19) Podoficer, zarządzający pułkowym (oddziałowym) magazynem mundurowym, prowadzi księgę magazynową starego typu, wykazując w niej wszystkie obroty materjałowe.

Prowadzenie tej książki jest sprzeczne z postanowieniem art. 6, zał. 2 J. A.—1, który określa obowiązki magazyniera i stanowi, że magzynier prowadzi tylko dziennik wymiany i konserwacji według wzoru 23 do zał. 4 J. A.—1 (ad art. 42, zał. 4 J. A.—1). Wszelkie książki magazynowe zostały już dawno, bo w 1928 r., zniesione, albowiem uznano, że niepotrzebnie obciążają one zarządcę magazynu, który ma obowiązek przyjmowania, wydawania i konserwowania materjału, a nie prowadzenie księgowości. Odpowiednią księgowość prowadzi organ zarządzający (ofic. adm. mat.) i on też wydaje magazynierowi rozkazy w postaci rozdzielników i wykazów zwrotu na materjał, który ma być przyjęty wzgl. wydany z magazynu.

Również nie powinno być tolerowane sporządzanie rozdzielników i wykazów zwrotu przez magazyniera mundurowego, jak to często ma miejsce w j. adm., gdyż wówczas można powiedzieć, że całą politykę z zakresu gospodarki mund. prowadzi podoficer magazynowy, a nie powołany do tego kwatermistrz lub oficer adm. materjałowej.

Odnośnie zaopatrzenia kwaterunkowego:

Największe bodajże odstępstwa od przepisu J. A.—1 i obciążanie się j. adm. nieprzewidzianą pracą zaobserwować można w dziale kwaterunkowym. Indywidualność osób prowadzących w tym dziale rachunkowość materjałową, nadaje jej prawie w każdej jednostce adm. odrębny charakter.

20) W odniesieniu do ks. mat. j. użytku prowadzą jedn. adm. oddzielne książki dla:

a) materj. do naprawy i konserwacji mat. kwat., utrzymania czystości i stanu kwater oraz mat. związanego z drobnym remontem koszar,

b) materjałów pędnych,
c) opału,
d) druków ścisłego zarachowania,

podczas gdy zgodnie z przepisem art. 31, zał. 4 J. A.—1, powinno się prowadzić tylko oddzielną książkę dla materjałów, wskazanych w punkcie a), i wspólną ks. mat. j. użytku dla opału, materjałów pędnych na wszystkie cele służbowe oraz druki ścisłego zarachowania.

Stwierdziłem, iż książki te prowadzono w jednej jednostce adm. w formie zeszytów miesięcznych, legalizowanych każdorazowo przez d-cę pułku. Odnosiło się to nietylko do działu kwaterunkowego, ale i żywnościowego oraz mundurowego.

Nie dziwiłem się zatem zupełnie, gdy d-ca tej j. adm. narzekał na przeciążenie pracą adm. z powodu ciągłego podpisywania i legalizowania najrozmaitszych zeszytów, przedstawianych mu przez organa kwatermistrzostwa, nieznające obowiązujących przepisów.

21) Ogólną kartotekę mat. działu kwat. prowadzą przeważnie j. adm. oddzielnie dla sprzętu dostarczonego w naturze i oddzielnie dla zakupionego z oszczędności ryczałtu kwat., co jest niezgodne z § 198 J. A.—1 i tworzy znaczny balast biurokratyczny.

Przez wprowadzenie tego podziału do kartoteki na przedmioty dostarczone w naturze i zakupione z oszczędności ryczałtu pomnaża się ilość kart do znacznych rozmiarów, albowiem jeden i ten sam przedmiot prowadzony jest na dwóch kartach. Tu należy podkreślić, iż sprzęt kwat. nie został dotychczas zryczałtowany, a ustalony ryczałt kwat. nie jest przeznaczony na zaspokojenie potrzeb w dziedzinie sprzętu kwat. (pomieszczeniowego). Ścisłe przeznaczenie tego ryczałtu podaje art. 39, zał. 6 J. A.—1.

Jeśli jednostki adm. kupują za zezwoleniem d-cy O. K. pewne przedmioty pomieszczeniowe z oszczędności ryczałtu kwat., wówczas zakupione przedmioty powinny być, zgodnie z § 198 J. A.—1, księgowane tak, jak gdyby były dostarczane w naturze przez organa zaopatrujące.

Prócz wspomnianych usterek spotykam jeszcze w j. adm. prowadzenie w ogólnej kartotece mat. działu kwat. — przybory kancel. i pieczątki, co dzieje się wbrew postanowieniom art. 51, zał. 6 J. A.—1.

Zgodnie z art. 31, zał. 4 J. A.—1, tylko pieczęcie powinny być prowadzone w oddzielnej ogól. kartotece mat.

22) W odniesieniu do dowodów mat. działu kwaterunkowego obserwować można te same niedomagania, które przedstawiłem wyżej

pod 5) i 6) z tem jednak, że zależnie od rozbicia ogól. kartoteki mat. na poszczególne działy oraz prowadzenia ks. j. użytku w zeszytach miesięcznych, spotyka się znacznie więcej teczek z dowodami.

W rozłożeniu tych dowodów gubi się personel pomocniczy kwatermistrza, a przeprowadzający rewizję z ramienia d-cy j. adm. zupełnie się w tym dziale nie orjentuje.

23) Na przedmioty wytworzone w warsztatach j. adm. spisywane są protokóły, których istotna treść podawana jest w rozkazie dziennym j. adm. aby stworzyć podstawę do ich zaprzychodowania.

Ogłaszanie w rozkazach dziennych zużycia pewnych materjałów do wytworzenia przedmiotów jest zbędne, albowiem zaprzychodowanie przedmiotów, wyprodukowanych w warsztatach, oraz rozchodowanie zużytych w tym celu materjałów, powinno się odbywać na podstawie wykazu warsztatowego, który zawiera wszystkie potrzebne dane.

Z powyższego widać, jak j. adm. obciążyły się pracą biurokratyczną nieprzewidzianą żadnemi przepisami.

Śmiem twierdzić, że gdyby te przerosty w rachunkowości materjałowej usunięto, to o 50% zmniejszyłaby się praca administracyjna w j. adm., a wówczas moglibyśmy się zbliżyć do przepisu przewidzianego na czas wojny, t. j. do przepisu A. W. 1. Gdyby do tego jeszcze zmieniono niektóre postanowienia przepisu J. A. —1, możnaby łatwo dostosować administrację pokojową do wojennej, co jest rzeczą najważniejszą.

II.

Zkolei rzeczy przechodzę do wniosków, które nasuwają się same z tego, co powiedziałem wyżej, a które mają na celu zmianę pewnych postanowień przepisu J. A.—1., a w szczególności zał. 4. tegoż przepisu, omawiającego rachunkowość materjałową w jedn. adm.

Wnioski moje przedstawiają się następująco:

1) §. 56 J. A.—1. dotyczący legalizacji ksiąg, należałoby sformułować w ten sposób, by określał on jasno, które księgi mają być legalizowane i przez kogo. Obecnie paragraf ten stanowi, że dla uzyskania ważności musi być *każda księga* legalizowana, natomiast z „zestawienia" na stronie 33 zał. 4. J. A.—1. wynikałoby, iż legalizacji podlega tylko dziennik dowodów materjałowych, ks. mat. jedn. użytku, książka działowa i książka karabinu masz. Skutkiem istnienia § 56 J. A.—1- niektóre jedn. adm. legalizują wszystkie oficjalnie prowa-

dzone książki, a nawet spotkałem się z legalizowaniem książek, których prowadzenie nie jest nakazane żadnym przepisem.

2) § 69 J. A.—1., omawiający postępowanie z ubraniami cywilnemi rekrutów i rezerwistów, trzebaby zmienić w ten sposób, by w skład komisji, odbierającej ubrania, wchodził z ramienia kwatermistrza ofic. adm. mat. i podoficer magazynowy (magazynier mund.). Obecność podoficera rachunkowego pododdziału jest w tej komisji zbędna.

Przez tego rodzaju skład komisji odpadłaby obecnie praktykowana czynność odbierania ubrań w magazynie pułkowym (oddziałowym) w obecności właścicieli ubrań, którzy dwa razy asystują przy tej czynności, a mianowicie raz w pododdziele, drugi raz w magazynie pułkowym (oddziałowym).

Odbierania ubrań i wypisywania odpowiednich dowodów dokonywałaby komisja w magazynie mund. jedn. adm.

W związku z powyższem nasuwa się wniosek na zniesienie księgi depozytów materjałowych na ubrania cywilne rekrutów i rezerwistów (wz. 19), której prowadzenie nakazane jest art. 37. zał. 4. J. A.—1., a pozostawienie tylko „wykazu odebranych ubrań cywilnych" (wz. 34) ad art. 20 zał. 4. J. A.—1. Jeśli bowiem w obecnej księdze depozytów materjałowych zgodnie z art. 37. zał. 4. J. A.—1., na podstawie wykazu odebranych ubrań cywilnych nie wypełniamy rubryk 4 do 7 i 12 do 13, to dane w pozostałych rubrykach nie przedstawiają żadnej wartości. Jedynym zatem wartościowym dokumentem jest w tym wypadku wykaz odebranych ubrań cywilnych według wzoru 34. Wykaz ten powinien być sporządzony tylko w jednym egzempl. poczem wraz z workami, zawierającemi odebrane ubrania, oddawany do magazynu mund. jedn. adm.

Wobec tego proponuję nadanie art. 20 zał. 4. J. A.—1. następującego brzmienia:

„Wykaz odebranych ubrań cywilnych (wz. 34) zestawia pododdziałami komisja, odbierająca ubrania cywilne od rekrutów lub rezerwistów. Komisja ta, odbierając ubrania cywilne, wypełnia jednocześnie rubryki od 1—9 w/g wyszczególnienia podanego na wzorze. W rubryce 10 stwierdza rekrut lub rezerwista swoim podpisem oddanie ubrania. W rubryce 12 stwierdza się odbiór ubrania cywilnego. W razie wysłania ubrania cywilnego pocztą, n. p. w wypadku śmierci danej osoby, umieszcza się w odnośnej pozycji wpisu, w rubryce 12 i 13, uwagę n. p. „wysłano pocztą z powodu śmierci".

Wykaz odebranych ubrań cywil. należy sporządzać w jednym egzemplarzu. Wykaz podpisują członkowie komisji.

Organ zarządzający przyjmuje ubrania cywilne równocześnie z czynnościami komisji odbierającej, poczem po zakończeniu jej czynności, odbiera od przewodniczącego komisji wypełniony i podpisany wykaz (wzór 34). Wykaz ten przechowuje podoficer magazynu mund. jedn. adm."

Wobec nowego brzmienia tego paragrafu należałoby przeprowadzić poprawki również w art. 37 zał. 4. J. A.—1, a mianowicie:

— w wierszu 3-cim od góry skreślić wyrazy „n. p. ubrania cywilne rekrutów",

— w wierszu 4 i 5 od góry skreślić wyrazy „n. p. wykaz odebranych ubrań cywilnych".

3) Znieść obowiązek codziennego spisywania protokółów przyjęcia na oddzielnych egzemplarzach w/g wzoru 5, ad art. 9 zał. 4. J. A.—1. na artykuły codziennie dostarczane do jedn. adm., jak mleko i mięso, a dla szpitali śmietana, wędliny i inne, na które rachunki wystawiane są okresowo.

Obecnie jedn. adm. zgodnie z art. 9. zał. 4. J. A.—1. spisują na wzorze Nr. 5. codziennie protokół oddzielnie na mięso, mleko i t p., przyczem na pół arkuszu papieru podaje się tylko n. p. „mleko, — 1.50 — zaprzychodowano str. 5/10, jakość dobra" poczem następują podpisy 3-ch członków komisji.

Wnioskuję uproszczenie tej manipulacji w ten sposób, by na tym samym wzorze spisywano potrzebne dane nie na 1 lecz 15 dni z tem, że w rubryce „uwaga" podpisywaliby każdorazowo oficerowie, którzy z ramienia d-cy jedn. adm. są obecni w danym dniu przy odbiorze. Ofic. żywn. i lekarz podpisywaliby te protokóły tylko raz na 15 dni na odwrotnej stronie wzoru, jak dotychczas. Gdyby ofic. żywn. wzgl. lekarz jedn. adm. musiał opuścić garnizon, a zastępowałby go kto inny, natenczas w protokóle powinno być zaznaczone, w jakich dniach przy odbiorze artykułów był obecny odnośny zastępca.

Protokół, spisywany oddzielnie na każdy artykuł (mleko, mięso, wędliny, śmietana), znajdowałby się od godz. 16-tej jednego dnia do godz. 8-ej dnia następnego u ofic. służbowego jedn. adm., który byłby obowiązany uczestniczyć w komisji odbierającej wspomniane artykuły. Po godzinie 8-mej protokół ten zabierałby oficer żywnościowy celem zaksięgowania przyjętych ilości w książce jedn. użytku działu żywn., poczem po wpisaniu w rubryce 9 strony i pozycji ks. jedn. użytku, oddawałby go o godz. 15-tej ofic. służbowemu. Po 15 dniach wypełniony protokół byłby dołączany do rachunku, wystawionego na ilości za ten okres czasu dostarczone.

W związku z tem należałoby nakazać przedstawianie rachunków przez właściwe firmy na dostarczone ilości artykułów za 15 dni z dołu. Ten sposób spisywania protokółów przyjęcia dałby znaczne oszczędności papieru (druków) jak również zmniejszyłby rozmiar przechowywanych dowodów materjałowych.

4) a) Art. 12 zał. 4. J. A.—1. ust. ostatni na stronie 10 należałoby zmienić następująco:

„Rozdzielników na materjał, oddany warsztatom do produkcji lub napraw, nie wydaje się. Materjał do tego celu zużyty rozchodowuje się w książkach mat. jedn. użytku co miesiąc zdołu na podstawie zamkniętego za ubiegły okres wykazu warsztatowego".

Dotychczasowe brzmienie tego ustępu skreślić, albowiem wydawanie rozdzielników na materjał zużyty do napraw lub produkcji przedmiotów w warsztatach jedn. adm., jest tylko niepotrzebną pisaniną, obciążającą bezproduktywnie personel administracyjny. Wszakże wykaz warsztatowy jak i rozdzielnik znajdują się w tej samej teczce rachunkowych dowodów materjałowych, przyczem jeden i drugi zawiera te same dane. Usunięcie rozdzielników wpłynie tylko na korzyść jedn. adm., nie zmieniając przytem przejrzystości i jasności rachunkowości materjałowej.

b) W art. 13 zał. 4 J. A.—1. w ostatniem zdaniu trzeba dodać wyrazy „oraz organ pomocniczy dowódcy" — albowiem wykaz warsztatowy ma służyć zgodnie z pktem a) jako rozdzielnik.

c) Na końcu art. 14. zał. 4. J. A.—1. należałoby wstawić zdanie „wykaz warsztatowy jest również dowodem materjałowym do zaprzychodowania wytworzonych przedmiotów, oraz rozchodowania zużytych do tego celu materjałów." Obecnie bowiem sporządzają jedn. adm. oddzielne protokóły, które następnie „dla uzyskania podstawy zaprzychodowania" ogłaszają w rozkazach dziennych, jak to podałem wyżej w punkcie 23).

5) Celem odciążenia rachunkowości materjałowej od księgowania w kartotekach, kontotekach, w książce mat. pododdziału i kartach wyposażenia osob. w dziale mundurowym — stawiam wniosek wydawania żołnierzom na własność takich przedmiotów jak: szczotka do ubrania, szczotka do obuwia, szczotka do smaru, szczotka do błota, onuce i chusteczka do nosa, analogicznie, jak to ma miejsce przy szczoteczkach do zębów.

Przedmioty te otrzymywałby żołnierz przy wcieleniu i byłby obowiązany zachować je do końca służby czynnej, przyczem byłby obowiązany również przychodzić na ćwiczenia rezerwy ze szczotkami i chusteczką do nosa. Onuce w czasie ćwiczeń otrzymywaliby rezer-

wiści z zapasów wojskowych, przyczem możnaby ustalić pewne normy wydania i zużycia na wszystkich rezerwistów, odbywających ćwiczenia w danym roku.

Do postawienia takiego wniosku skłania mnie:

a) Fakt stałego gubienia przez żołnierzy chustek i konieczność prowadzenia dochodzeń adm. wzgl. wprost ściągania od nich należytości za zagubione chustki.

b) Okoliczność przechowywania chustek przez żołnierzy w kuferkach i nie używania ich w obawie kary z powodu zgubienia chustki.

Aby żołnierzowi zapewnić posiadanie stale jednej i tej samej chustki, którą otrzymał na własność, należałoby nakazać przepierania tych chustek przez samych żołnierzy. Żołnierze bowiem otrzymują stale ciepłą wodę z kuchni, a mydło do mycia co pewien czas, będą zatem mogli przepierać chustki zawsze, gdy zajdzie tego potrzeba. Wówczas skończy się przechowywanie brudnych chustek po kieszeniach wzgl. kuferkach. Przez tego rodzaju manipulację oszczędzi się równocześnie pewne kwoty na praniu bielizny, co zrekompensuje wartość wydanych na własność chustek.

c) Onuce, wymagające intensywniejszego prania, musiałyby być prane w pralni oddziałowej. Prowadzenie ich jednak w ewidencji rachunkowej powinno być bezwzględnie zniesione. Mam wrażenie, że każdy byłby tego zdania, gdyby tylko raz przyszło mu sprawdzać stan i jakość używanych onuc. W czasie przeprowadzanych rewizyj spotkałem się prawie w każdej jedn. adm. z narzekaniami w tym kierunku tak ze strony d-ców pododdziałów jak i ich podofic. gospodarczych.

d) Wydanie na własność szczotek ułatwiłoby nadzwyczaj nie tylko rachunkowość j. adm., ale i gospodarkę na szczeblu pododdziału temi przedmiotami i zaoszczędziłoby d-com pododdz. wiele kłopotu jaki im nastręcza zgubienie przez żołnierza szczotek, prowadzenie dochodzeń adm. oraz przypisywanie żołnierzom przez d-cę jedn. adm. do zwrotu równowartości zagubionej szczotki.

6) Art. 19 a, zał. 6, rozdz. B. J. A.—1 powinien być nastawiony w tym duchu, by jedn. adm. prowadzące hodowlę trzody chlewnej, prowadziły ewidencję, z którejby wynikało jasno, że ewidencyjna ilość sztuk, odpowiada ilości faktycznej. Ewidencja ta powinna podawać opis sztuki, a to: numer ewidencyjny, wybity na małżowinie usznej, datę urodzenia, rasę i dalsze zmiany (szczepienie ochronne, ubój, wiek i waga żywa, sprzedaż, — wiek i waga żywa). Dotychczasowa ewidencja, nakazana Dz. Rozk. Nr. 1/36 poz. 9, jest niewy-

starczająca, albowiem nie wpływa na ułatwienie kontroli i wyliczenie się jedn. adm., do czego w zasadzie każda ewidencja powinna służyć.

7) W art. 27, zał. 4 J. A.—1, znieść obowiązek prowadzenia ogólnej kartoteki materjałowej dla regulaminów, przepisów i map, wprowadzić natomiast ewidencję tych książek na zasadach, stosowanych w bibljotekach. Jestem zdania, że ewidencja taka, w postaci katalogu, obrazowałaby zupełnie dobrze ilościowy stan przepisów, regulaminów i map, jak również wskazywałaby, gdzie wzgl. u kogo odpowiednia książka wzgl. mapa się znajduje. Obecny sposób prowadzenia ewidencji regulaminów, przepisów i map systemem kartotekowym rozszerza do niebywałych wprost rozmiarów ogólną kartotekę materjałową tego działu. Trzeba bowiem sobie uprzytomnić, że na każdy przepis, regulamin wzgl. mapę muszą być 2 oddzielne karty (t. zn. kartoteka i kontoteka). A ileż to mamy choćby tylko obowiązujących przepisów, a ile map? — Kartoteka ta, w odniesieniu do map musi ujmować na oddzielnych kartach mapy 1 : 100.000, 1 : 300.000, 1 : 25.000 i inne. W jednym pułku piechoty ogólna kartoteka mat. regulaminów, przepisów i map zawierała przeszło 700 kart. Koszt tej kartoteki, jej rozmiary i prowadzenie przemawiają wybitnie za jej zniesieniem.

8) Wypowiadam się również za zniesieniem oddzielnej ogólnej kartoteki mat., wymienionej pod poz. 17 art. 27, zał. 4 J. A.—1, a przeznaczonej dla materjału wchodzącego w zakres gospodarki przykoszarowej oraz urządzeń gospodarczych j. adm. Przedmioty te, mojem zdaniem, powinny być ujęte w innych ogól. kart. mat., np. sprzętu związanego z wyżywieniem, materjału kwaterunkowego lub mundurowego (przedmioty w pralni i łaźni).

Przedmioty, prowadzone dotychczas w tej kartotece, nie mają aż tak dalece odrębnego charakteru, by nie dały się ująć w działach przezemnie wymienionych; przeciwnie, są to niejednokrotnie takie same przedmioty, jakie prowadzone są w dziale żywn., kwat. czy umund., a zatem rozdzielenie ich na odpowiednie działy jest nietylko możliwe, ale dla uproszczenia rachunkowości wskazane i konieczne.

9) W odniesieniu do ogólnej kartoteki mat. sprzętu pomocniczego ogólnego i specjalnego do wyszkolenia wojska, wychowania fizycznego oraz materjału kultury i oświaty, — należałoby wydać jakieś szczegółowe wytyczne, któreby ułatwiły orjentację j. adm. Dziś bowiem w tym dziale panuje wielki chaos. Jedne formacje np. prowadzą karabinki sportowe, siodła specjalne i t. d. w ogólnej kartotece mat. broni wzgl. mat. taborowego, inne te same przedmioty prowadzą w ogól. kart. mat. sprzętu wyszkoleniowego.

Rozgraniczenie sprzętu specjalnego wyszkolenia wzgl. wychowania fizycznego od sprzętu wzgl. materjału ogólnego, służącego do tego samego celu, a więc uzbr., łączności, saper., tab., wet. i t. d., nie powinno być, mojem zdaniem, dokonywane. Do ogólnej kartoteki mat. sprzętu wyszkol. powinny być wpisywane tylko przedmioty, które do ewidencjonowania w innej kartotece poprostu nie nadają się (np. tarcze). Natomiast broń do wyszkolenia, jak karabinki sportowe i inna powinna być prowadzona w ogól. kart. mat. broni, siodła w kartotece mat. taborowego i t. d. Wszak dla księgowości materjałowej obojętne jest, czy karabin jest wyposażeniem każdego żołnierza, czy też tylko przechodzi on z rąk do rąk celem wyszkolenia się w jego obsłudze. Prócz tego rachunkowość ta zawsze musi wykazać, gdzie dany przedmiot znajduje się oraz, z uwagi na mały stan przedmiotów w stosunku do stanu żołnierzy w pododdziale, świadczyć, iż przedmioty te służą do wyszkolenia, a nie stanowią zasadniczego wyposażenia pododdziału.

10) Tak w kartotece jak i kontotece należałoby zabronić prowadzenia przedmiotów zestawami albowiem, jak wykazała praktyka, prowadzenie takie upraszcza tylko pozornie rachunkowość materjałową, w gruncie rzeczy jednak obciąża organa administracyjne prowadzeniem ubocznych wykazów, ewidencyj, zestawień i t. d.

Prowadzenie ewidencji w rachunkowości materjałowej zestawami ze względu na możliwość zdekompletowania zestawu nie jest możliwe. Z chwilą, gdy zestaw został zdekompletowany, należy to oddzielnie zaznaczyć i wykazywać ilość zestawów kompletnych oraz niekompletnych z podaniem przy każdym zestawie braków poszczególnych przedmiotów. Jeżeli tak ma być, — to łatwiej i jaśniej można rachunkowo przedstawić stan materjałowy przy prowadzeniu materjału przedmiotami, a nie zestawami.

Stwierdziłem, że j. adm., stosując się do przepisu (art. 27 i 29, zał. 4 J. A.—1), prowadzą, ze względów praktycznych, obok kartotek, wykazujących ilość zestawów, również i kartoteki, obrazujące ilość poszczególnych przedmiotów, wchodzących w skład zestawów. Okazuje się z tego, że prowadzenie zestawów w kartotece i kontotece jest tylko balastem, od którego j. adm. powinny być odciążone.

11) Z ksiąg prowadzonych na szczeblu dowództwa j. adm. (art. 22, 25 i 26, zał. 4 J. A.—1), należałoby znieść dziennik dowodów materjałowych (wzór 9), albowiem dziennik ten nie może być

użyty do żadnego innego celu, jak tylko do celów statystycznych. Wszak dziennik dowodów, rejestrujący dowody materjałowe obrotu zewnętrznego, nie pozwala absolutnie na odtworzenie dowodu w wypadku jego zagubienia. Prowadzenie natomiast grubej księgi, legalizowanej przez d=cę O. K. na to tylko, aby można z niej stwier=dzić „w razie potrzeby, który z organów administracyjnych ma dany dowód", — uważam za obciążenie biurokratyczne. Nie stwierdziłem nigdy, aby bądź organa wewnętrzne j. adm., bądź organa rewizyjne zewnętrzne korzystały kiedykolwiek z danych, zapisywanych do dzien. dow. materjałowych.

12) Pododdziały administracyjne należałoby odciążyć od prowa=dzenia kartoteki materjału osobistego (art. 23, 48 i 49, zał. J. A.—1), którą należałoby znieść zupełnie. Jeśli bowiem wszyscy podofic. i szeregowcy w pododdziale (z wyjątkiem podofic. zaw.) są jedna=kowo wyposażeni w przedmioty umundurowania, broń ręczną, ma=skę przeciwgazową i t. d. — a muszą być wyposażeni ze względów zasadniczych — to można na podstawie stanu żołnierzy i magazynu w pododdziale ustalić ilość przedmiotów, jaką dany pododdział jest obciążony. A przecież rachunkowość materjałowa nie ma nic innego na celu, jak wyliczenie się z ilości i jakości administrowanego ma=terjału.

Ilekroć razy stwierdzałem w pododdziale adm. np. ilościowy stan przedmiotów umundurowania, zawsze postępowałem w ten sposób, że do obliczeń brałem stan przedmiotów, znajdujących się na żołnie=rzach — według raportu porannego — i stan magazynu pododdzia=łowego, plus przedmioty oddane do naprawy do warsztatu pułko=wego i pralni (w odniesieniu do bielizny) i zawsze przy szczegóło=wem badaniu z kartoteką materjału osobistego dochodziłem do po=żądanego rezultatu. Praktyka zatem wykazuje, że kartoteka materj. osob. w odniesieniu do żołnierzy służby czynnej jest niepotrzebna. W wypadku zniesienia tej kartoteki odpowiadałby d=ca podod=działu adm. za stan materjału wykazany w „książce stanu materja=łowego pododdziału", jak dotychczas.

Przy przeniesieniach czasowych d=ca pododdziału byłby obowią=zany stwierdzać na piśmie, co żołnierz z przedmiotów umunduro=wania i oporządzenia oraz uzbrojenia zabrał ze sobą, analogicznie, jak się to dzieje obecnie przy wystawianiu wyciągu z karty materjału osobistego ad art. 18, zał. 4 J. A.—1.

W odniesieniu do podoficerów zawod. należałoby jednak utrzy=mać nadal kartotekę mat. osobistego, a to z uwagi na niemożność

utrzymania stałego i jednolitego wyposażenia tej kategorji osób, w przeciwieństwie do żołnierzy służby czynnej w pododdziale administracyjnym.

Tak przedstawiałyby się moje wnioski co do uproszczenia rachunkowości materjałowej w j. adm.

Gdyby wnioski te zostały w obowiązującym przepisie J. A.—1 uwzględnione, a równocześnie wstawionoby do tego przepisu postanowienie o karach dyscyplinarnych dla osób, które bądź same prowadzą, bądź też — choćby milcząco — zezwalają na prowadzenie ksiąg, ewidencyj, wykazów i t. d. nieprzewidzianych przepisami, to napewno ustałoby wołanie o odciążenie w pracy jednostek administracyjnych.

Na podstawie własnych obserwacyj stwierdzam, że biurokracja narasta przedewszystkiem od dołu, t. j. od jednostek admin., które później wołają o zmniejszenie ciężaru dobrowolnie na siebie nałożonego. Ale i sztaby oraz organa służb zaopatrujących nie są tu całkiem bez winy.

Apeluję więc do Kolegów, zajmujących stanowiska we władzach naczelnych lub na szczeblu D. O. K., by w swych żądaniach kierowanych do jednostek adm. byli bardzo oględni i oszczędni. Odnosi się to szczególnie do zarządzeń nakazujących przedstawienie pewnych danych. Zarządzenia tego rodzaju powinny być dokładnie przemyślane i na danym szczeblu uzgodnione ze wszystkiemi zainteresowanemi komórkami tak, by jak największa ilość tych komórek mogła wykorzystać nadesłany materjał, i bez istotnej potrzeby nie zwracać się ustawicznie o dodatkowe uzupełnienia względnie powtórne nadsyłanie tych samych danych dla różnych referatów czy wydziałów.

Należy bowiem zdać sobie dokładnie sprawę z tego, że tam na dole na szczeblu jednostek adm. ogniskuje się to wszystko, co na wyższych szczeblach administracji jest rozstrzelone i z konieczności rozbudowane. Jeśliby na szczeblu D. O. K. każdy z referentów wysłał do każdej j. adm. tylko jedno pismo codziennie, to j. adm. otrzyma ich dziennie conajmniej 100, co przy normalnej pracy należy uznać za bardzo wielkie obciążenie organów administracyjnych.

Koledzy, zajmujący stanowiska oficerów int. w dywizjach piech., powinni przy każdej sposobności pouczać i pomagać personelowi j. adm. w kwestjach dla nich niejasnych i zawiłych, a nie tylko wytykać zły stan gospodarki i poprostu „szukać dziury na całem". Wychodzę z założenia, że jeżeli oficerowie intendenci w wielkich jednostkach spełniać będą solidnie i wytrwale swoje obowiązki w sto-

sunku do j. adm., to ich koledzy w szefostwach i centrali służb int. będą mieli o 50% mniej pracy, a administracja działu służby int. podniesie się znacznie, zyska na wyrazistości i plastyczności, dając w końcowym swym efekcie przeświadczenie, że środki pieniężne, oddane na potrzeby wojska, zostały zużytkowane zgodnie z przeznaczeniem i dla dobra Państwa.

Kpt. int. dypl. WACŁAW KOŁODKIEWICZ.

Gospodarka na szczeblu jednostki administracyjnej w wojsku Z. S. R. R.

W październiku 1933 r. został zatwierdzony i wprowadzony w życie przepis służbowy o gospodarce wojskowej w Z. S. R. R. [1]).

Przepis ten obejmuje całą gospodarkę wojskową na szczeblu jednostek administracyjnych wszystkich rodzajów broni i służb. Dzieli się on na pięć części, z których:

I. — traktuje o organizacji aparatu administracyjnego,

II. — o organizacji i planowaniu w zakresie gospodarki pieniężnej i materjałowej,

III. — o organizacji zaopatrzenia technicznego,

IV. — o organizacji zaopatrzenia intendenckiego, kwaterunkowego, sanitarnego, weterynaryjnego i kulturalno-oświatowego,

V. — o rejestracji, sprawozdawczości i kontroli.

Trudno byłoby podać w ramach jednego artykułu szczegóły dotyczące gospodarki wojskowej, stosowanej u naszego wschodniego sąsiada. Dlatego też ograniczę się do przedstawienia w najogólniejszych zarysach: 1) organizacji aparatu administracyjnego, 2) gospodarki pieniężnej oraz 3) gospodarki materjałowej w zakresie służby intendenckiej na szczeblu jednostki administracyjnej.

I. Organizacja aparatu administracyjnego.

Według przepisu, o którym mowa, gospodarka wojskowa ma na celu dostarczenie formacji środków pieniężnych i materjałowych dla zapewnienia jej życia i zdolności bojowej. Gospodarkę podporządko-

[1]) Postanowlenija, diejstwujuszczije w R. K. K. A. — kniha XVIII. Położenije o wojskowom choziajstwie R. K. K. A.

wano więc całkowicie dowództwu, którego obowiązkiem, przy wy= pełnianiu zadań jednostki, jest użycie wszelkich środków pieniężnych i materjałowych, oddanych mu do dyspozycji.

Samodzielną gospodarkę prowadzą te formacje, które posiadają etatowe, kompletne organa administracyjne, względnie poszczególne osoby powołane do zarządzania gałęziami gospodarki, charaktery= stycznemi dla danej formacji.

Kompletne organa administracyjne posiadają formacje broni głów= nych jak: piechota, artylerja, kawalerja, broń pancerna i inne formacje techniczne.

Najbardziej typową organizację aparatu administracyjnego po= siada pułk piechoty. Wszystkie inne formacje posiadają ten aparat nieco zmodyfikowany i przystosowany do charakteru i zadań bojo= wych formacji.

Charakterystyczną jednak cechą dla wszystkich formacyj jest utwo= rzenie na wszystkich szczeblach administracji wojskowej osobnych organów zaopatrzenia pieniężnego i osobnych organów do spraw zaopatrzenia materjałowego.

W jednostkach broni pancernych i lotniczych — utworzono po= nadto osobne organa do spraw zaopatrzenia w materjały techniczne, przyczem w wojskach lotniczych jednostką administracyjną jest park, zaś formacje linjowe są tylko jednostkami użytkującemi.

Aparat administracyjny pułku piechoty (patrz schemat Nr. 1) sta= nowią: dowódca pułku, szef sztabu pułku, naczelnik do spraw zaopa= trzenia pieniężnego (naczelnik finansów), pomocnik d=cy pułku do spraw gospodarczych, pomocnik d=cy pułku do spraw politycznych, lekarz sanitarny i lekarz weterynaryjny.

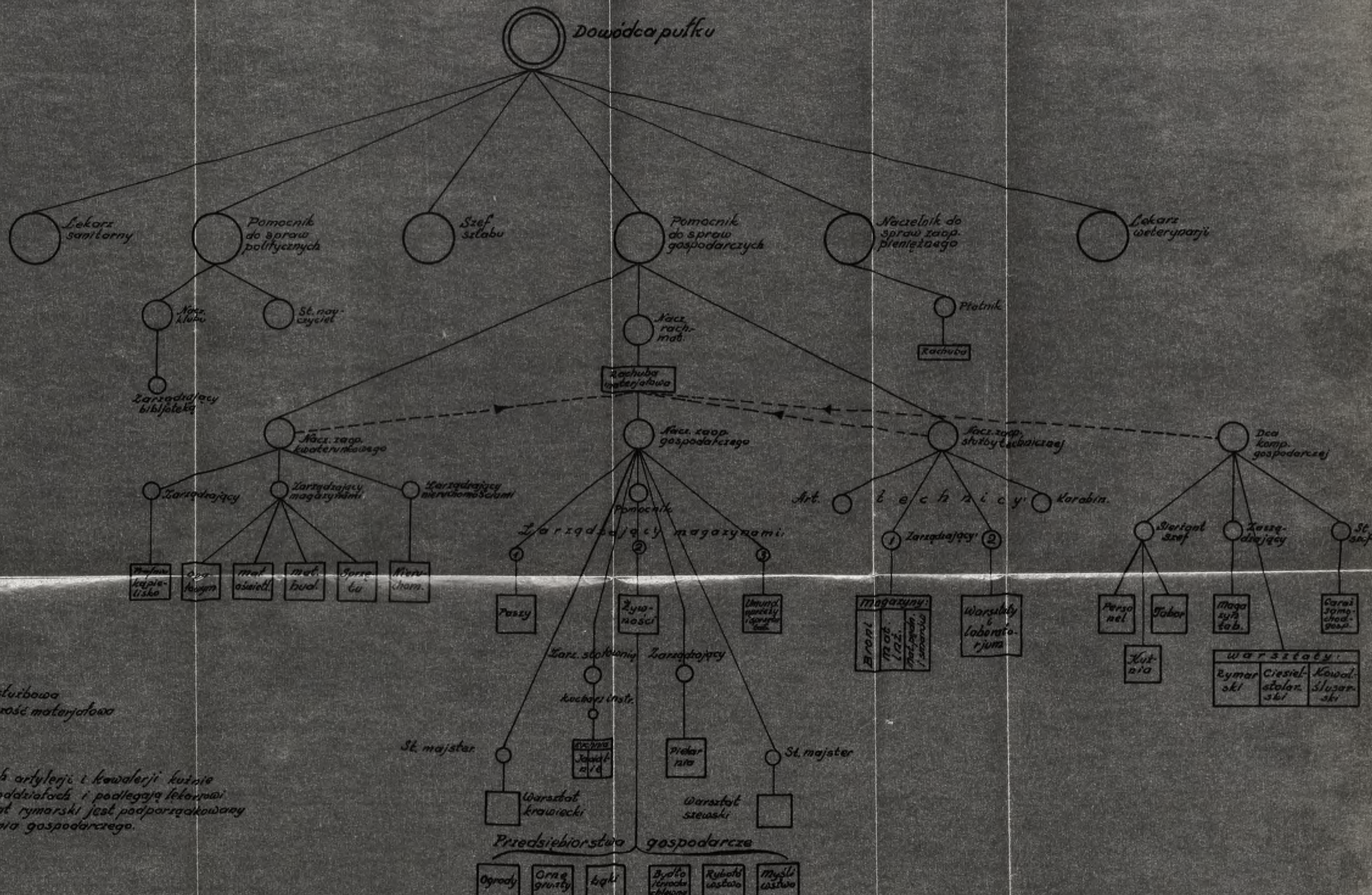
Jak już wyżej wspomniałem do dowódcy pułku należy całokształt gospodarki. D=ca pułku jest odpowiedzialny za prawidłowe wykorzy= stanie swego aparatu administracyjnego i sprawność jego pracy oraz za normalne zaopatrzenie pułku we wszelkie niezbędne środki.

Szef sztabu pułku jest organem pracy d=cy pułku w zakresie przy= gotowania mobilizacji pułku; on więc koordynuje wszelkie prace mo= bilizacyjne i stawia żądania całemu aparatowi administracyjnemu w zakresie przygotowania i zabezpieczenia nie naruszalnych zapasów materjałowych na okres mobilizacji. Szef sztabu administruje ponadto funduszami, przeznaczonemi na wydatki kancelaryjne pułku.

Naczelnik do spraw zaopatrzenia pieniężnego administruje wszel= kiemi kwotami pieniężnemi, wpływającemi do pułku. Bez jego apro= baty nie może nastąpić żadna operacja pieniężna. Jest on podległy pod każdym względem bezpośrednio d=cy pułku, zaś w sprawach

Schemat Nr. 1.

Organizacja aparatu administracyjnego w pułku piechoty Z.S.R.R.



Legenda:

——— zależność służbowa

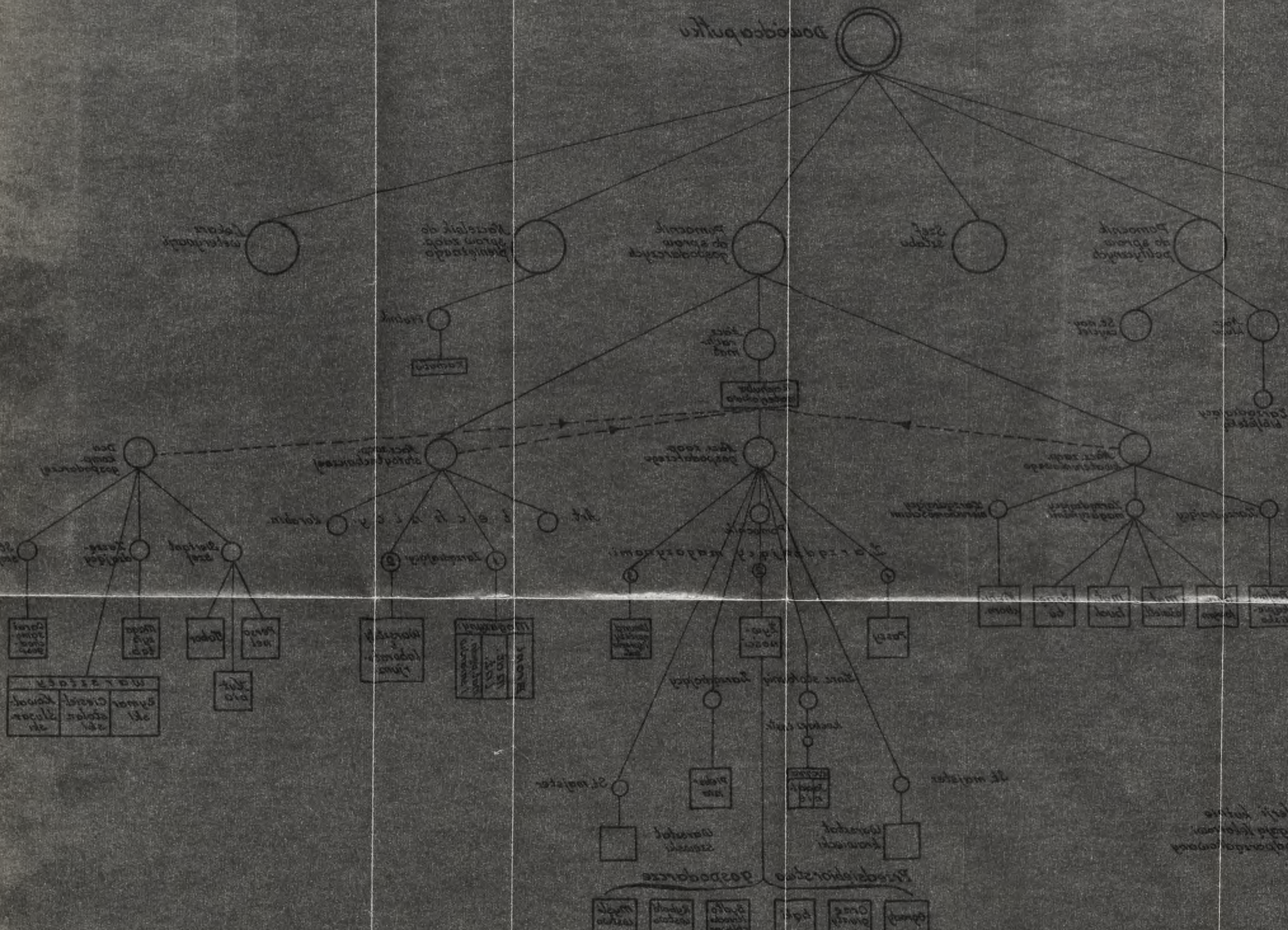
- - - - - sprawozdawczość materjałowa

Uwaga:

W formacjach artylerji i kawalerji kuźnie znajdują się przy pododdziałach i podlegają lekarzowi weterynarji, zaś warsztat rymarski jest podporządkowany naczelnikowi zaopatrzenia gospodarczego.

Schemat Nr 1

Organizacja aparatu administracyjnego w pułku piechoty Z.S.R.R.



Legenda

zależność służbowa

podporządkowość materjalna

Uwaga.

W formacjach artylerji i kawalerji kuźnie znajdują się przy pododdziałach i podlegają felczerom weterynarji, zaś warsztat rymarski jest podporządkowany kierownikowi zaopatrzenia gospodarczego.

fachowych ma prawo bezpośredniego korespondowania z okręgowym organem zaopatrzenia pieniężnego. Do jego obowiązków należy terminowe zaopatrzenie pułku w środki pieniężne, zestawianie rocznego planu finansowego i nadzór nad jego realizacją, wypłacanie uposażeń i zarobków, regulowanie rachunków za uskutecznione zakupy przez właściwe organa pułku lub wypłacanie zaliczek tymże organom i żądanie od nich terminowego wyliczania się z pobranych kwot, wreszcie składanie okresowych sprawozdań rachunkowych. Naczelnik do spraw zaopatrzenia pieniężnego posiada płatnika z biurem rachunkowem.

Pomocnik dowódcy pułku do spraw gospodarczych kieruje i zarządza całą gospodarką materjałową pułku z wyjątkiem materjałów: sanitarnego i weterynaryjnego, któremi administrują właściwi lekarze.

Pomocnik dowódcy pułku [1]) do spraw gospodarczych podlega bezpośrednio dowódcy pułku i jest przed nim całkowicie odpowiedzialny za należyte wyposażenie pułku we wszelkie środki materjalne niezbędne do bojowego przygotowania.

W sprawach fachowych kieruje się on zarządzeniami okręgowych organów służb, z któremi ma prawo bezpośredniego korespondowania.

W sprawach gospodarczych pomocnik d-cy pułku ma prawo rozkazodawstwa w stosunku do wszystkich dowódców pododdziałów, wchodzących w skład pułku.

Pomocnik d-cy pułku współpracuje:

a) z szefem sztabu — w zakresie przygotowań mobilizacyjnych pułku,
b) z naczelnikiem do spraw zaopatrzenia pieniężnego — w dziedzinie planowania potrzeb w granicach sum pieniężnych, oddanych na potrzeby pułku,
c) z pomocnikiem d-cy pułku do spraw politycznych — w sprawach zaopatrzenia bibljoteki pułku oraz w materjały oświatowe,
d) z lekarzem sanitarnym — w sprawach higjeny,
e) z lekarzem weterynarji — w zakresie opieki nad zwierzętami, znajdującemi się w pułku.

Pomocnik d-cy pułku posiada swój organ pracy w postaci pięciu zasadniczych komórek:

1) rachuby materjałowej (otdielenije materjalnoho uczota),

---

[1]) Stałym zastępcą pomocnika d-cy pułku jest dowódca bataljonu, wyznaczony przez d-cę pułku. W razie jednak nieobecności pomocnika d-cy pułku w ciągu całego miesiąca, sprawami gospodarczemi kieruje osobiście d-ca pułku.

2) służby zaopatrzenia w materjały techniczne (służba bojewoho pitanija),

3) służba zaopatrzenia gospodarczego (służba choziajstwiennoho dowolstwija),

4) służba zaopatrzenia kwaterunkowego (służba kwartirnoho dowolstwija),

5) kompanji (w bataljonie — pluton) gospodarczej (choziajstwiennoja rota (wzwod).

Bezpośrednim jednak organem pracy pomocnika d-cy pułku jest rachuba materjałowa, którą kieruje naczelnik i która koncentruje w sobie stan wyposażenia i potrzeb materjałowych pułku. Jest to jakby sztab pomocnika d-cy pułku.

Rachuba jednoczy roczne i okresowe plany gospodarcze pułku, zapotrzebowuje od organów okręgowych służb wszelkie materjały dostarczane w naturze, prowadzi rachunkowość i sprawozdawczość materjałową.

Do zakresu działania służby zaopatrzenia w materjały techniczne należy przyjmowanie, przechowywanie, wydawanie, remont i nadzór nad prawidłową eksploatacją sprzętu i materjałów uzbrojenia, samochodowego, saperskiego, łączności oraz materjałów pędnych i smarów.

Służba ta posiada:

a) warsztaty, wyspecjalizowane w drobnej naprawie różnego rodzaju sprzętu bojowego, oraz laboratorjum, które służy jednocześnie do celów szkolenia personelu dowódczego,

b) magazyny, zależnie od rodzaju przechowywanego sprzętu i materjału.

Służbą tą kieruje naczelnik [1]), który w zakresie uzbrojenia ma do pomocy techników, jednego specjalistę do sprzętu artyleryjskiego [2]), a drugiego specjalistę do karabinów.

Do zakresu działania służby zaopatrzenia gospodarczego należy zaopatrywanie pułku w żywność, paszę, umundurowanie, oporządzenie, namioty, uprząż i sprzęt taborowy [3]); ich odbiór, przechowywanie, wydawanie, naprawa i nadzór nad prawidłowością użytkowania.

Służba ta zapewnia w pułku gotowanie strawy i wypiek chleba (o ile garnizon nie posiada piekarni garnizonowej), a pozatem prowadzi urządzenia gospodarcze oraz zarządza (lecz nie wykonuje)

[1]) Stałym jego zastępcą jest zarządzający warsztatami.

[2]) Pułk piechoty posiada w swoim składzie dywizjon artylerji.

[3]) Jest to właściwy zakres działania sowieckiej służby intendentury.

pranie bielizny i kąpiel, a tem samem zaopatruje żołnierzy w czystą bieliznę i mydło.

Do realizowania swych zadań służba ta posiada:

magazyny [1]): żywnościowy, paszy oraz mundurowy łącznie z namiotami, uprzężą i sprzętem taborowym; stołownię, w skład której wchodzi kuchnia i jadalnia, wspólna względnie osobna dla każdego pododdziału; piekarnię; warsztaty krawieckie i szewskie oraz ogrody warzywne, pola orne, łąki, bydło, hodowlę ryb i myśliwstwo.

Całokształtem służby kieruje naczelnik [2]), który do swej pomocy posiada:

1) pomocnika (któremu porucza zadania według własnego uznania), 2) magazynierów, 3) zarządzającego stołownią i kuchnią, z podległym mu kucharzem — instruktorem, 4) starszych majstrów (krawca i szewca).

Służba zaopatrzenia kwaterunkowego administruje wszelkiemi nieruchomościami formacji, przeprowadza remont budynków (konserwacja), asenizację i czyszczenie kominów, wyposaża w sprzęt pomieszczeniowy i przeciwpożarowy i eksploatuje pralnię i łaźnię, przydziela osobne kwatery stałe dla etatowego personelu pułku, zaopatruje koszary w opał, światło, wodę oraz dostarcza środki materjalne na utrzymanie czystości.

Służba ta posiada w swojej dyspozycji magazyny: opałowy, materjałów oświetleniowych, materjałów budowlanych i sprzętu kwaterunkowego oraz pralnię i łaźnię (o ile garnizon nie ma ogólnej pralni i kąpieliska).

Pozatem służba ta korzysta z warsztatów, znajdujących się w kompanji gospodarczej.

Służbą zaopatrzenia kwaterunkowego kieruje naczelnik [3]), któremu podlegają:

1) zarządzający nieruchomościami (smotritiel), technik z wolnego najmu, 2) zarządzający pralnią i kąpieliskiem, 3) magazynierzy, 4) personel techniczny, przydzielony przez dowódcę pułku.

---

[1]) W magazynach pułkowych deponuje się przedewszystkiem zapasy mobilizacyjne. Do dysponowania materjałem użytku bieżącego tworzone są magazyny podręczne na żywność i paszę po jednym, zaś na umundurowanie nie więcej, niż trzy (po jednym na bataljon) na pułk. Uprząż i sprzęt taborowy użytku bieżącego znajduje się w kompanji gospodarczej.

[2]) Stałym jego zastępcą jest jeden z dowódców kompanji, wyznaczony przez dowódcę pułku.

[3]) Stałym zastępcą jego jest oficer wyznaczony przez d-cę pułku. W razie gdy etat formacji nie przewiduje naczelnika służby zaopatrzenia kwaterunkowego, funkcję jego pełni d-ca kompanji gospodarczej.

Kompanja gospodarcza nie ma charakteru organu zaopatrującego, lecz spełnia zadania pomocnicze w zakresie gospodarki pułku.

Najważniejszem jej zadaniem jest utrzymanie taboru [1]) w stanie gotowości bojowej, a w szczególności utrzymanie koni taborowych i remont taboru oraz dysponowanie nim.

Dowódcy kompanji gospodarczej podlegają:

1) sierżant szef, jako organ w zakresie utrzymania dyscypliny wewnętrznej kompanji,

2) podoficer taborowy (st. powozocznyj), jako organ wykonawczy w zakresie utrzymania i dysponowania taborem konnym,

3) starszy szofer, jako organ wykonawczy w zakresie utrzymania i dysponowania taborem samochodowym,

4) zarządzający magazynem taborowym,

5) st. majstrzy (kowal, ślusarz, rymarz, stolarz i cieśla).

Tak wygląda w najgłówniejszych zarysach organizacja aparatu administracyjnego w formacjach broni głównych (piechota, artylerja i kawalerja). Organizacja tegoż aparatu w innych rodzajach broni i służb jest odmienna w zależności od charakteru formacji. Różnice organizacyjne dotyczą w szczególności służby zaopatrzenia w materjały techniczne, gdzie są przewidziani specjaliści, zależnie od potrzeb formacyj. Natomiast w formacjach broni pancernych z pod kompetencji pomocnika d-cy pułku do spraw gospodarczych wydzielono całkowicie służbę zaopatrzenia w materjały techn., stworzono osobny samodzielny dział t. zw. techniczny i podporządkowano go osobnemu „naczelnikowi", (naczalnik tiechniczeskoj czasti) [2]), który posiada uprawnienia pomocnika d-cy pułku do spraw gospodarczych.

Jak widać z załączonego schematu Nr. 2 naczelnikowi do spraw technicznych dodano aparat pracy w postaci rachuby materjałowej, rejestrującej sprzęt i materjały techniczne, komendanta parku, który dysponuje i utrzymuje cały tabor zmechanizowany (plan użycia samochodów, czołgów i t. p. do celów wyszkoleniowych), zarządzającego warsztatami oraz zarządzającego magazynami (naczalnik składu).

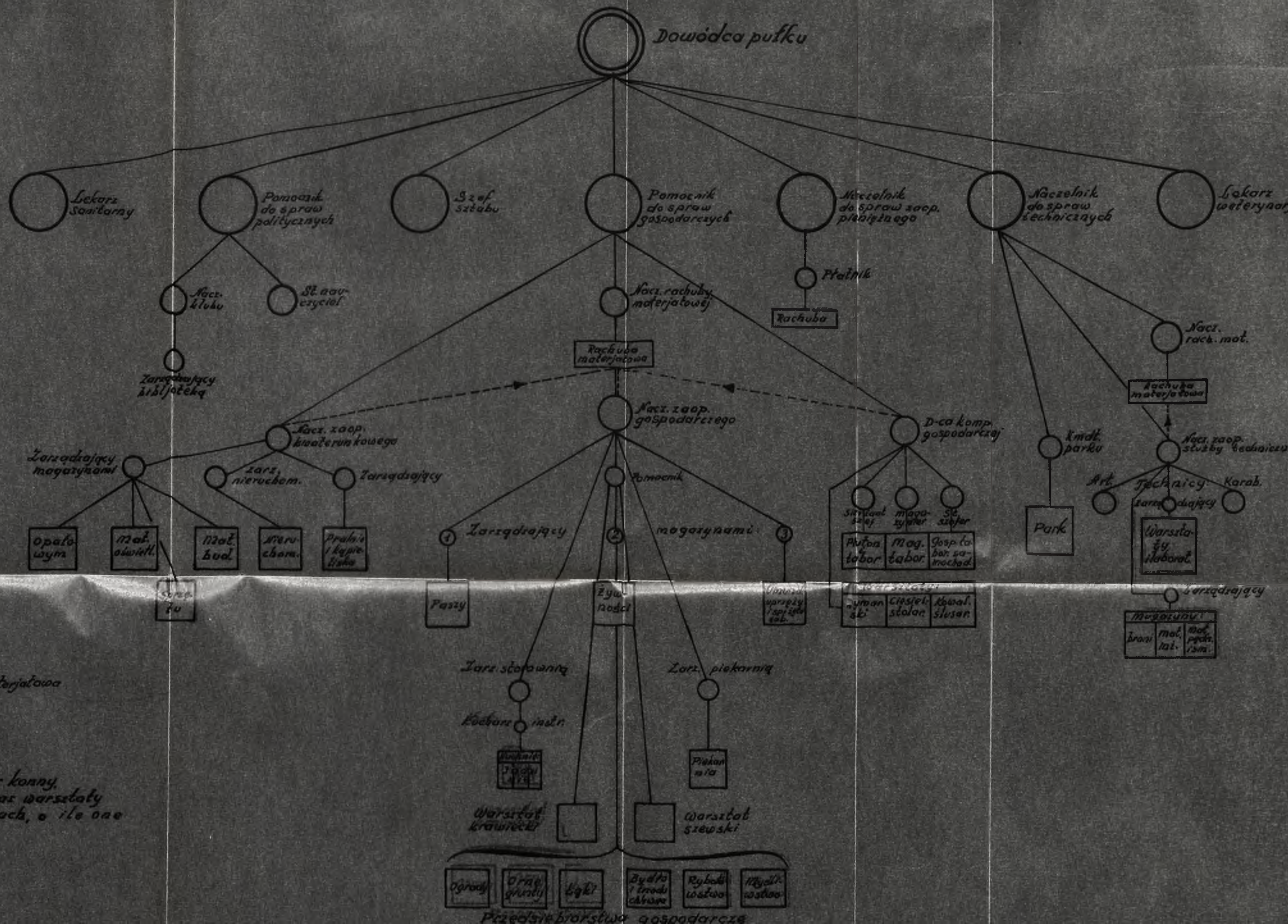
Jednostki służby zdrowia (szpitale i sanatorja) posiadają analogiczny aparat administracyjny jak pułki piechoty, z tą jednak od-

---

[1]) Tabor pułku może składać się z zaprzęgu konnego lub samochodów ciężarowych albo też z jednego i drugiego. W formacjach technicznych kompanja (pluton) gospodarcza posiada osobne samochody ciężarowe wyłącznie dla gospodarczych potrzeb formacji.

[2]) W tych samych przepisach nosi on również nazwę „pomocnika d-cy pułku do spraw technicznych". (Pomoszcznik komandira połka po tiechniczeskoj czasti).

Organizacja aparatu administracyjnego w formacjach broni pancernych i parkach lotniczych Z.S.R.R.



Legenda:

——— Zależność służbowa

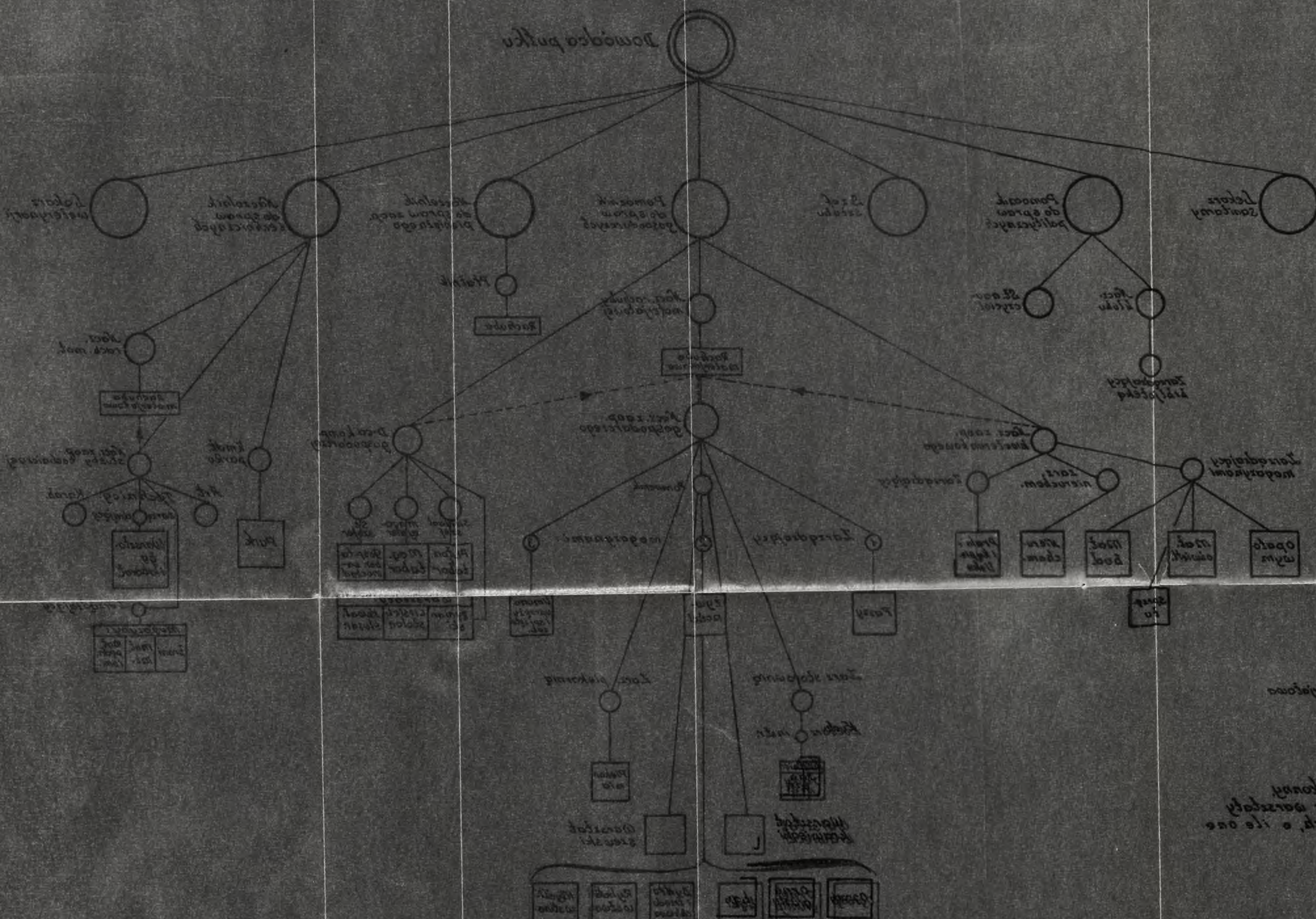
- - - - - Sprawozdawczość materjałowa

Uwaga:

Magazyn paszy, tabor konny, magazyn taborowy, kuźnia oraz warsztaty rymarskie istnieją w formacjach, o ile one posiadają tabor konny.

Schemat Nr 2

Organizacja aparatu administracyjnego w formacjach broni pancernych i parkach łotniczych Z.S.R.R.



Legenda:

zależność służbowa ________

sprawozdawczość materiałowa - - - - - -

Uwaga:

Magazyn pasz, tabor konny, magazyn taborowy, kuźnia oraz warsztaty rymarskie istnieją w formacjach, o ile one posiadają tabor konny.

mianą, że zaopatrzenie w materjał sanitarny należy do zadań zarządzającego apteką.

II. Zaopatrzenie pieniężne.

Środki pieniężne na utrzymanie wojska Z. S. S. R. płyną zasadniczo z budżetu państwa oraz z budżetów samorządów terytorjalnych. Ponadto mogą wpływać do formacyj wojskowych środki pieniężne od organizacyj społecznych. Te ostatnie środki noszą nazwę „szefoskich sum" [1]).

Środki pieniężne są asygnowane przez okręgowy organ zaopatrzenia pieniężnego lub przez samorządy terytorjalne na rachunek bieżący formacji, otwarty w miejscowej filji banku państwa lub kasy oszczędnościowej.

Każda jednostka administracyjna posiada w filji banku państwa lub w kasie oszczędnościowej jeden bezprocentowy rachunek bieżący, na który są przelewane środki pieniężne, przeznaczone na wypłatę uposażeń, oraz drugi bezprocentowy ogólny rachunek bieżący, na który są przelewane środki pieniężne przeznaczone na pozostałe potrzeby formacji (wydatki rzeczowe).

Ponadto jednostka administracyjna, otwiera osobny rachunek oprocentowany dla obrotów pieniężnych, wynikających z potrzeb prowadzenia na własny rachunek formacji jej urządzeń gospodarczych.

Rachunki bieżące otwierane są na żądanie formacji. Do żądania, podpisanego przez d-cę formacji i naczelnika finansów, dołącza się odcisk pieczęci urzędowej oraz podpisy osób, upoważnionych do podpisywania czeków. Numery rachunków bieżących są podawane do wiadomości okręgowemu organowi asygnującemu.

Pieniądze z rachunku bieżącego podejmuje się do 1.000 rubli na podstawie czeku, podpisanego tylko przez naczelnika zaopatrzenia pieniężnego, zaś powyżej tej sumy — przez obie upoważnione osoby.

Ponieważ jednak nie we wszystkich miejscach postoju formacyj są filje banku i kasy oszczędnościowe, pieniądze przelane na rachunek bieżący są przekazywane za pośrednictwem poczty.

Obroty pieniężne, dokonywane w jednostkach administracyjnych grupują się na 5-ciu następujących funduszach: 1-szy fundusz — wydatki osobowe, 2-gi fundusz — wydatki rzeczowe ścisłego przeznaczenia, 3-ci fundusz — sumy przechodnie, 4-ty fundusz — środ-

[1]) Są tam prawdopodobnie organizacje patronujące formacjom wojska, a jako takie ponoszące pewne (ewent. statutowe) ciężary na rzecz wojska.

ków pieniężnych, przeznaczonych na codzienne potrzeby formacji, 5-ty fundusz — nagrody.

Fundusz 1-szy obejmuje budżetowe kwoty pieniężne, asygnowane na wypłatę uposażeń personelu etatowego, wynagrodzenia robotników i pracowników z wolnego najmu oraz na wypłatę diet i kosztów podróży.

Fundusz 2-gi obejmuje pieniężne kwoty budżetowe asygnowane na wydatki, związane z wykonaniem zadań organów centralnych lub okręgowych. Ścisłe określenie rodzajów wydatków podaje się jednostce administracyjnej jednocześnie z asygnowaniem sum.

Środki pieniężne, asygnowane na 1 i 2 fundusz, są wydatkowane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem budżetowem. Kwoty niewydatkowane podlegają wpłaceniu na wznowienie kredytów na właściwych działach i paragrafach tego budżetu, z którego były wyasygnowane.

Fundusz 3-ci obejmuje sumy pieniężne, znajdujące się tylko czasowo w jednostce administracyjnej. Sumy te pod żadnym pozorem nie mogą być wydatkowane przez jednostkę. Do sum tych są zaliczane potrącenia z uposażeń na rzecz osób trzecich lub skarbu, kwoty otrzymane ze sprzedaży koni i źrebiąt, alimenty i t. p.

Kwoty te podlegają wpłaceniu według przeznaczenia i to najpóźniej do dnia 3-go następnego miesiąca po tym miesiącu, w którym nastąpiła operacja pieniężna. Należności skarbu państwa z tytułu wyrewindykowanych strat są wpłacane raz na kwartał.

Fundusz 4-ty obejmuje kwoty pieniężne:

a) budżetowe, asygnowane przez okręgowy organ zaopatrzenia pieniężnego na wyszkolenie, cele polityczno-oświatowe, oraz techniczne i gospodarczo-wegetacyjne,
b) budżetowe, asygnowane przez terytorjalny samorząd (światło, woda, asenizacja i czyszczenie kominów) oraz wpłacone przez organizacje „szefoskie",
c) stanowiące oszczędności na wyżywieniu ludzi i zwierząt, oraz
d) stanowiące zarobek formacji z tytułu wykonanych robót na rzecz państwa lub organizacyj społecznych.

Wydatkowanie kwot, wpływających na fundusz 4-ty, następuje na podstawie rocznego planu. Kwoty niewydatkowane w ciągu okresu budżetowego są przenoszone na następny okres budżetowy na ten sam fundusz.

Fundusz 5-ty obejmuje sumy pieniężne, asygnowane na wypłatę nagród pieniężnych i premij. Funduszem tym dysponuje d-ca pułku. Niewykorzystane w ciągu roku budżetowego pozostałości są prze-

noszone na następny rok na tenże fundusz i pozostają nadal do dyspozycji d=cy pułku.

W szkolnictwie wojskowem istnieją ponadto fundusz 6 i 7.

Fundusz 6=ty obejmuje środki pieniężne, asygnowane na pomoce szkolne, urządzenie gabinetów naukowych, laboratorjów, bibljotek i warsztatów.

Środki pieniężne, niewydatkowane z funduszu 6 w ciągu okresu budżetowego, są przenoszone na następny okres budżetowy na tenże fundusz.

Fundusz 7=my obejmuje sumy pieniężne, asygnowane na potrzeby naukowo=doświadczalne.

Wydatkowanie tych kwot następuje na podstawie preliminarza, zatwierdzonego przez Centralny Zarząd Finansów. Preliminarz taki obejmuje dokładną kalkulację każdego zadania. W razie, gdy po wykonaniu zadania pozostanie oszczędność, kwota zaoszczędzona może być pozostawiona na tymże funduszu tylko za zgodą Centralnego Zarządu Finansów.

Kwoty, mające ścisłe przeznaczenie, lecz niewydatkowane w ciągu danego okresu budżetowego, są przenoszone na następny okres budżetowy na tenże fundusz.

Poza temi funduszami każda jednostka administracyjna posiada fundusz, powstały z tytułu prowadzenia przedsiębiorstw gospodarczych, jak ogrody warzywne, pola orne, łąki, bydło i trzoda chlewna, gospodarstwo rybne i myśliwstwo.

Właściwa gospodarka wegetacyjna formacyj, jak wynika już z tej pobieżnej charakterystyki gospodarki pieniężnej, opiera się na funduszu 4, dlatego też przepisy sowieckie kładą szczególny nacisk na systematykę planowania w obrębie tego funduszu, który w założeniu swojem odpowiada mniej więcej naszym ryczałtom i funduszowi gospodarczemu.

Na miesiąc przed rozpoczęciem nowego okresu budżetowego okręgowy organ zaopatrzenia pieniężnego (finansów) ogłasza w rozkazie okręgu wykaz kwot pieniężnych z podaniem ich przeznaczenia i terminów asygnowania w ciągu całego roku budżetowego dla każdej jednostki administracyjnej. Na tej podstawie pomocnik d=cy pułku do spraw gospodarczych opracowuje plan zaopatrzenia gospodarczego, który zkolei służy naczelnikowi do spraw zaopatrzenia pieniężnego za podstawę do opracowania planu finansowego. Plan finansowy, dotyczy wyłącznie funduszu 4 i obejmuje równo=

wartość przewidywanego wyposażenia materjałowego, dokonywanego ze środków, oddanych do dyspozycji pułku.

Jeżeli w oznaczonym czasie wykaz kwot pieniężnych z jakichkolwiek względów nie został w całości lub części podany do wiadomości formacyj przez okręgowy organ zaopatrzenia pieniężnego, wówczas planowanie opiera się na podstawie wpływów budżetowych w ubiegłym okresie budżetowym oraz przewidywanych wpływów własnych.

Przy układaniu planu bierze się pod uwagę: zlecenia okręgowego organu zaopatrzenia pieniężnego, oraz d-cy pułku i wyższych dowódców; wyniki inspekcyj i rewizyj gospodarki pieniężnej; życzenia dowódców pododdziałów, oraz wnioski komisji współpracy gospodarczej.

Środki pieniężne 4-go funduszu są układane według następujących działów:

I. Wyszkolenia — obejmujący wydatki, związane z wyszkoleniem na zbiórkach terytorjalnych; zakupem przyrządów strzeleckich i pomocy naukowych; urządzeniem i utrzymaniem gabinetów strzeleckich i chemicznych; urządzeniem strzelnic i utrzymaniem sprzętu sportowego.

II. Polityczno-oświatowy — obejmujący wydatki, związane z akcją polityczno-oświatową na zbiórkach terytorjalnych, jak również wydatki niezbędne do prowadzenia akcji kulturalno-oświatowej w formacjach (zakup literatury dla bibljotek, podręczników i pomocy szkolnych, utrzymanie świetlic, kin i teatrów oraz zakup i remont sprzętu klubowego).

III. Wyposażenia technicznego — obejmujący wydatki związane z utrzymaniem sprzętu i materjałów uzbrojenia, chemicznego, saperskiego, łączności, oraz broni pancernych.

IV. Gospodarczy — obejmujący: wydatki gospodarcze, jak: utrzymanie kuchni i sprzętu żywnościowego; zakup mydła do mycia, golenia i na potrzeby gospodarcze; zakup kluczy, tablic orjentacyjnych i materjałów na utrzymanie czystości; remont i konserwację umundurowania, namiotów obozowych i uprzęży; remont i utrzymanie sprzętu taborowego; utrzymanie stajen; utrzymanie i eksploatacja kuźni; pranie i kąpiele; utrzymanie izby chorych; przewozy kołowe, jak również wydatki związane z polepszeniem wyżywienia ludzi i koni.

V. Kwaterunkowy—obejmujący: wydatki związane w bieżącym remontem budynków i ich wyposażeniem w sprzęt pomieszczeniowy

i przeciwpożarowy, jak również wydatki na roboty asenizacyjne i kominiarskie [1]), światło [1]), wodę [1]) i opał.

VII. Rezerwowy — obejmujący dla każdego z wyżej wymienionych działów osobne kwoty pieniężne, zarezerwowane na wypadek konieczności pokrycia wydatków nieprzewidzianych w planie.

Każda formacja układa i prowadzi tylko te działy planu, na których przewiduje dokonywanie obrotów. Jednak nazwy i numeracja działów nie mogą być zmieniane.

Plan finansowy, ułożony działami w sposób wyżej podany, obejmuje wszystkie przewidywane przychody i rozchody. Do planu mają być dołączane szczegółowe kalkulacje, wskazujące ile i jakie przedmioty lub artykuły, względnie na jakie potrzeby oraz według jakich cen i na jaką ogólną sumę jest zamierzone nabycie względnie wydatkowanie.

Przed zatwierdzeniem projekty planu i kalkulacji są rozpatrywane na specjalnem posiedzeniu pod przewodnictwem dowódcy pułku przy współudziale wszystkich pomocników d-cy pułku, szefa sztabu, naczelnika do spraw zaopatrzenia pieniężnego oraz wszystkich naczelników służb pułku i wszystkich dowódców bataljonów i kompanij.

Po zatwierdzeniu planu przez dowódcę pułku następuje realizacja, która nie wymaga już każdorazowej zgody d-cy pułku na wydatkowanie kwot na potrzeby objęte planem. Realizację przeprowadzają pomocnik d-cy pułku (przy współudziale podległych mu organów), szef sztabu, naczelnik klubu oraz lekarze (san. i wet.), zaś finansuje wszystkie wydatki naczelnik do spraw zaopatrzenia pieniężnego.

W razie gdyby w czasie realizacji okazało się, że przewidywania na którymkolwiek z działów były nierealne i zachodziłaby potrzeba zwiększenia kwoty w danym dziale kosztem innego działu, wówczas zmiany te w planie uskutecznia i stwierdza swoim podpisem naczelnik do spraw zaopatrzenia pieniężnego.

Po zakończeniu roku budżetowego sporządza się sprawozdanie, które obejmuje:

a) przychód — przewidywany i rzeczywisty, b) rozchód — przewidywany i rzeczywisty, c) saldo — z rozbiciem na poszczególne zamierzenia.

---

[1]) Środki pieniężne na te potrzeby otrzymują formacje od samorządów terytorjalnych; z budżetu państwa otrzymują na te cele tylko formacje załogujące w fortecach i umocnionych rejonach.

Sprawozdanie to zatwierdza d-ca pułku łącznie z planem na nowy okres budżetowy. Odpis planu i sprawozdania przesyła się do dnia 1 lutego do okręgowego organu zaopatrzenia pieniężnego (finansów).

Sumy pieniężne wydatkowuje się sposobem gotówkowym lub bezgotówkowym.

Gotówkowy obrót stosuje się przy wypłacie uposażeń i płac zarobkowych, kosztów podróży oraz wypłatę zaliczek na wydatki rzeczowe.

Zaliczki na wydatki rzeczowe wypłaca się do rąk osób zakupujących z ramienia formacji tylko w tych wypadkach, jeżeli wpłaty nie można uskutecznić bezpośrednio dostawcy lub za pomocą obrotu bezgotówkowego.

Zaliczki mogą być wypłacane:

a) do 200 rubli — na bieżące i pocztowo-telegraficzne wydatki na czas nie większy niż 15 dni, przyczem wyliczanie następuje do 3 i 18 każdego miesiąca,

b) do 1.000 rubli — na zakupy gospodarcze w miejscu postoju formacji na czas nie dłuższy niż 2 dni,

c) do 3.000 rubli — na jednorazowy wydatek gospodarczy poza miejscem postoju formacji z obowiązkiem wyliczenia się w ciągu 3 dni po powrocie do formacji.

Jeżeli zaliczka na zakup musi przekroczyć kwotę 3.000 rubli, wówczas naczelnik do spraw zaopatrzenia pieniężnego otwiera w filji banku rachunek do wyliczenia zastrzegając, że wypłata ma nastąpić na podstawie przedstawionych dowodów.

Zaliczki wypłacane na koszty podróży podlegają wyliczeniu w ciągu 5-ciu dni po powrocie do formacji.

Wypłatę uposażeń [1]) i zarobków uskutecznia się na podstawie list plac, zaś zaliczek na podstawie raportów, składanych przez osoby pobierające, które odbiór gotówki kwitują na tymże raporcie. (Wzór ustalony).

Wszelkie obroty pieniężne, przeprowadzane są przez dziennik pieniężny, zawierający następujące rubryki: liczba porządkowa, data, rodzaj operacji, przychód, rozchód, saldo ogólne i szczegółowe, jak: na rachunku bieżącym a) na wypłatę uposażeń, b) na

---

[1]) Wypłatę uposażeń uskutecznia się w określonych terminach. Przed terminem może być wypłacone uposażenie w wypadku, gdy termin płatności przypada podczas nieobecności osoby, spowodowanej wyjazdem na urlop lub w delegację służbową.

wydatki rzeczowe, c) gotówka w kasie, d) zaliczki do wyliczenia (10 rubryk).

Po wpisaniu obrotu do dziennika pieniężnego, tenże obrót wpisuje się do kartotek, których jest dwa rodzaje jedna dla funduszu 4-go, a druga dla pozostałych funduszów.

Na każdy dział (I — VII) funduszu 4-go prowadzi się osobną kartę, przyczem kartoteka ta posiada następujące rubryki: liczba porządkowa, Nr poz. dz. pieniężnego, data, rodzaj operacji, przychód, rozchód ogólny, rozchód szczegółowy (z rubrykami, odpowiadającemi tytułom danego działu zgodnie z przewidywaniami w planie) i saldo.

Jako pierwszy wpis do kartoteki na początku okresu budżetowego zamieszcza się czerwonym atramentem kwoty przewidziane planem finansowym, a następnie wpisuje się właściwe obroty.

Kartotekę dla pozostałych funduszów prowadzi się na osobnych kartach na każdy rodzaj wydatku, zgodnie z tytułami budżetu. Karta taka posiada rubryki: l. p., dz. pien., data, rodzaj operacji, przychód, rozchód, saldo.

Analogiczny wzór posiada również kartoteka papierów wartościowych.

Wypłacone zaliczki rozchodowuje się w dzienniku pieniężnym i wpisuje się do osobnych kartek ewidencyjnych zaliczek, posiadających rubryki: 1) data wypłaty, 2) stanowisko, imię i nazwisko oraz cel wypłaty zaliczki, 3) wysokość zaliczki: a) gotówką, b) akredytywem, 4) wyliczenie: a) dokumentami, b) gotówką, 5) saldo. (7 rubryk). Saldo, pozostałe po wyliczeniu się z zaliczki, przychoduje się w dzienniku pieniężnym.

Jeżeli dana osoba stale pobiera zaliczki, wówczas posiada osobną taką kartkę. Osoby rzadko korzystające z zaliczek są notowane na wspólnej, czyli zbiorowej karcie z pozostawieniem miejsca na ewentualne wpisanie kilkakrotnych wyliczeń.

Dziennik pieniężny zamyka się raz na miesiąc ostatniego dnia, przyczem saldo ogólne ma być rozbite na poszczególne rachunki i zgodne z saldami, wykazanemi w kartotekach. Niezależnie od tego co tydzień sprawdza się poszczególne salda kartotek z saldem, wyprowadzonem w dzienniku pieniężnym.

Wszystkie dokumenty, uzasadniające obrót, mają być ponumerowane l. p. dziennika pieniężnego i pozeszywane osobno przychodowe od rozchodowych.

Dokumenty te pozostają w jednostce administracyjnej do dyspozycji organów kontrolnych.

Szczegółowych wyliczeń jednostka administracyjna organom zaopatrującym nie przedstawia, a ze sprawozdań wysyła, jak już wyżej wspomniałem, krótkie sprawozdanie z wykonania planu funduszu 4-go za rok ubiegły oraz projekt planu tegoż funduszu na rok następny. Ponadto jednostka administracyjna przedstawia co kwartał krótkie sprawozdanie z obrotów na funduszu 1-szym.[1])

Sprawozdanie takie obejmuje:

1) ruch środków pieniężnych: saldo (dodatnie lub ujemne), asygnowano, otrzymano z innych j. a., otrzymano z zaliczek zwrotnych i razem.

2) wydatki w ciągu kwartału, zwrot organowi asygnującemu, przekazany innym j. a., pozostałości.

3) potrzeby na „. . . .“ kwartał, przypuszczalny zwrot z zaliczek, potrzeby (po potrąceniu salda i zaliczek) „. . .“
za ubiegły kwartał (jako usprawiedliwienie poz. 2 wydatki w ciągu kwartału), oraz przewidywań na następny kwartał (jako usprawiedliwienie do poz. 3 potrzeby na ... kwartał).

Na tej podstawie organ asygnujący przekazuje kwoty pieniężne, niezbędne na pokrycie wydatków osobowych.

---

[1]) Dlatego właśnie posiada osobny rachunek bieżący w banku względnie kasie oszczędności.

Kpt. int. dypl. w s. s. inż. LUCJAN MILLER.
Kierownik Pracowni Chemicznej Polskiego
Instytutu Wełnoznawczego.

Składniki brudnej wełny owczej.

W s t ę p.

Brak w literaturze polskiej danych, zebranych razem i odpowiednio opracowanych, dotyczących poruszonego tematu, skłoniły Polski Instytut Wełnoznawczy do podjęcia się tego zadania i szczegółowego scharakteryzowania składników brudnej wełny, która w gospodarstwie i przemyśle rodzimym stanowi jeden z głównych surowców włókienniczych.

Skład brudnej wełny został zilustrowany specjalnym schematem (rys. 1), poglądowo przedstawiającym z jakich i w jakiej ilości (przeciętnie) substancyj składa się brudna wełna. Dalsze opisy analizują składniki przedstawione na schemacie, szczegółowo je charakteryzując i omawiają ich wpływ tak na substancję wełnianą, jak również i na inne produkty wydzielania skórnego. Wyczerpująco została omówiona hygroskopijność wełny, wydzieliny gruczołów potowych i tłuszczowych oraz scharakteryzowano rolę wody, potu i tłuszczu tak w poszczególnych włosach, jak też i w całem runie.

W charakterystyce składników podany został również skład tłuszczopotu w runie (patrz tab. na str. 87), wyczerpująco omówiono skład chemiczny potu i tłuszczu wełnianego (schemat rys. 3) oraz podano i opisano produkty przemysłowe, jakie uzyskuje się z potu i tłuszczu wełnianego.

Po krótkim opisie czystej substancji wełnianej (której szczegółowa charakterystyka należy do tematu o pielęgnacji wełny), na zakończenie podano sposoby oznaczania poszczególnych składników brudnej wełny.

Skład jakościowy brudnej wełny.

Dla producenta, jak również i dla kupującego wełnę, jest rzeczą niezmiernie ważną znajomość ilości czystej substancji wełnianej, zawartej w surowcu wełnianym, znajdującym się na rynku krajowym.

Niżej przytoczony schemat (rys. 1) ilustruje przeciętny skład brudnej [1]) wełny handlowej i wykazuje, jak stosunkowo mało czystej substancji wełnianej znajduje się w surowcu wełnianym.

Przyczyną tego jest zawartość w surowej wełnie wymienionych w schemacie domieszek ciał obcych. Ilość tych domieszek waha się w bardzo szerokich granicach, zależnie od rasy owiec, sposobu ich żywienia, stanu zdrowotnego, sposobów pielęgnacji wełny na owcach i najrozmaitszych warunków fizjologicznych, hodowlanych i żywieniowych.

Zawarte w wełnie domieszki obce znacznie zwiększają lub zmniejszają procent czystej substancji wełnianej. Wobec tego i cena wełny musi być regulowana indywidualnie, w zależności od ilości owych składników. Stąd wypływa też konieczność ich oznaczania.

Ustalenie jakościowego i ilościowego stosunku składników wełny surowej odbywa się zapomocą odpowiednich badań laboratoryjnych. Jednak przed omówieniem sposobów przeprowadzania odnośnych badań (co stanowi oddzielny temat), należy określić i scharakteryzować poszczególne składniki brudnej wełny w taki sposób, ażeby wszystkich interesujących się tą dziedziną wełnoznawstwa wystarczająco zorjentować o rodzaju i ilości składników brudnej wełny owczej.

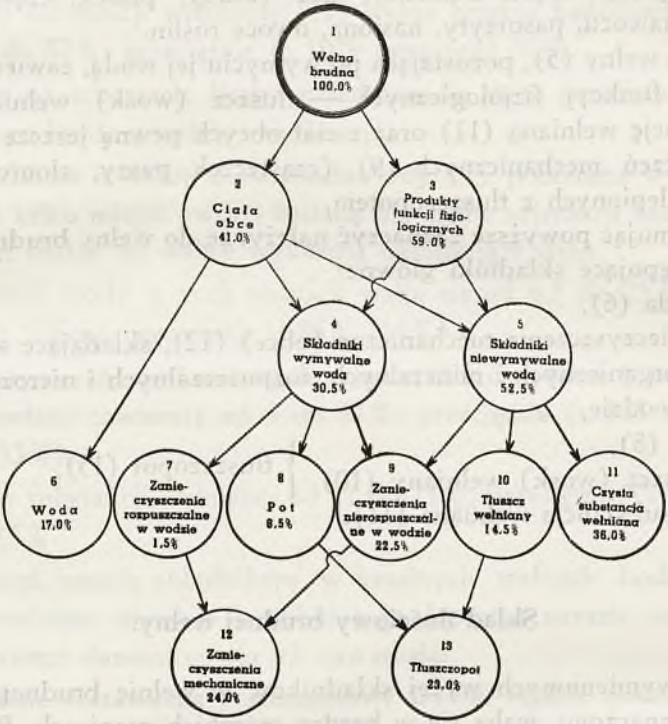
---

[1]) Należy podkreślić, że używana tutaj terminologja wełnoznawcza, chociaż jest ogólnie przyjęta i już od bardzo dawna w kraju stosowana, to jednak nie jest właściwa, względnie nie odpowiada duchowi słownictwa polskiego. Np. „brudna“ wełna — raczej surowa, lub nie prana, gdyż wyraz „brudna“ posiada inne, właściwsze znaczenie, niż w tym wypadku; wyraz „tłuszczopot“, złożony z dwóch pojęć, nie odpowiada duchowi słownictwa polskiego; „pot wełniany“ należałoby inaczej nazwać, gdyż jest to właściwie tylko pozostałość potu i t. p.

Nie mogąc we własnym zakresie wprowadzać innej, bardziej właściwej terminologji, którą ogół fachowców mógłby przyjąć bezkrytycznie, stosujemy tę, ogólnie obecnie używaną, terminologję przeważnie obcą i tylko spolszczoną i uważamy, że byłoby bardzo wskazane, ażeby odnośne miarodajne czynniki wyłoniły specjalną fachową komisję, celem ustalenia polskiej terminologji wełnozwaczej.

S c h e m a t[1])

charakteryzujący skład jakościowy i ilościowy brudnej wełny owczej (handlowej).



Rys. 1.

Zestrzyżoną z owcy wełnę brudną (1) (patrz rys. 1) podzielić można na dwie zasadnicze części składowe: ciała zupełnie obce (2), jedynie mechanicznie zanieczyszczające okrywę zwierzęcia oraz produkty funkcyj fizjologicznych (3), które składają się przeważnie z substancji wełnianej i tłuszczopotu, a mają na celu uchronienie zwierzęcia od szkodliwych wpływów atmosferycznych.

Wymienione zasadnicze części składowe wełny można rozdzielić następnie na: wodę (6), składniki wymywalne wodą (4) i składniki niewymywalne wodą (5). Wodą wymywają się i uchodzą z wełny następujące substancje: z produktów funkcyj fizjologicznych (3) — pot owczy (8), części moczu, kału i inne zanieczyszczenia rozpusz-

[1]) Schemat ten został opracowany na podstawie kilkuset badań, przeprowadzonych w Pracowni Chemicznej Polskiego Instytutu Wełnoznawczego.

czalne w wodzie (7), zaś z ciał obcych (2) — różne zanieczyszczenia rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie (7 i 9), uchodzące względnie oddzielane od wełny przy jej myciu w wodzie, jak np.: t. zw. błoto (glinka, części ziemiste), pył (kurz), piasek, części paszy, ściółki, nawozu, pasorzyty, nasiona, owoce roślin.

Reszta wełny (5), pozostająca po wymyciu jej wodą, zawiera: z produktów funkcyj fizjologicznych — tłuszcz (wosk) wełniany (10) i substancję wełnianą (11) oraz z ciał obcych pewną jeszcze ilość zanieczyszczeń mechanicznych (9) (cząsteczek paszy, słomy, piasku i t. p.) zlepionych z tłuszczopotem.

Reasumując powyższe zaznaczyć należy, że do wełny brudnej wchodzą następujące składniki główne:

— woda (6),

— zanieczyszczenia mechaniczne (obce) (12), składające się z substancyj organicznych i mineralnych, rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych w wodzie,

— pot (8), } tłuszczopot (13),
— tłuszcz (wosk) wełniany (10) }

i czysta substancja wełniana (11).

Skład ilościowy brudnej wełny.

Ilość wymienionych wyżej składników w wełnie brudnej, jak już wyżej zaznaczono, waha się w bardzo szerokich granicach. Posiadane przez Instytut dane i zestawienia dla brudnej wełny handlowej wykazują następujące zawartości.

Zawartość wody (6) waha się od 9 do 20%, a nawet do 28% (w stosunku do ciężaru brudnej wełny); przeciętnie (z 973 oznaczeń) 16,9% (17%).

Zanieczyszczenia mechaniczne (12) w brudnej wełnie występują w ilości do 50% (minimum ok. 1%); przeciętnie (z 14 oznaczeń) — 24%.

Pot (8) od 7 do 12%; przeciętnie (z 6 oznaczeń) 8,5%.

Tłuszcz wełniany (10) od ok. 1% do 18%, a nawet do 26% [1]), najczęściej 6 — 18%; przeciętnie zaś (z 14 oznaczeń) około 14,5%.

---

[1]) F. N. Bonsma (26) podaje, że badana wełna smolista zawierała 34,2% tłuszczu, a w wełnie merynosów można znaleźć do 61% czystego tłuszczu wełnianego.

Pot i tłuszcz wełniany tworzą w wełnie tak zwany tłuszczopot (13), którego ilość w brudnej wełnie waha się od 8 do 58%; przeciętnie (z 951 oznaczeń) 23%.

Czystej substancji wełnianej (11) wełna brudna handlowa zawiera od 10% do 82%; przeciętnie (z 1029 oznaczeń) 36%.

Podane na schemacie liczby przedstawiają dane przeciętne składu ilościowego brudnej wełny handlowej.

O ile chodzi o wełnę t. zw. hodowlaną, t. j. pobieraną w ustalony sposób z kilku miejsc owcy i badaną dla celów orjentacji hodowlanej, to wyniki badań tej wełny wykazują następujące dane.

Zawartość wody w tych wełnach waha się od 6,5 do 25,5%; przeciętnie (z 526-ciu oznaczeń) 14,85% (15%).

Zanieczyszczeń mechanicznych wraz z tłuszczopotem (razem) wełny hodowlane zawierają od 5 do 67%; przeciętnie (z 513 oznaczeń) 33,1% (33%).

Czystej substancji wełnianej od 21 do 71%; przeciętnie (z 682 oznaczeń) 50,5%.

Oznaczeń innych składników w brudnych wełnach hodowlanych przeprowadzono niewiele i wobec tego Instytut narazie nie dysponuje pewnemi danemi co do ich zawartości.

Posiadane zestawienia i szczegółowe tabele, będące podstawą wyżej przytoczonych danych, będą podane w wydawnictwie Instytutu (Prace Polskiego Instytutu Wełnoznawczego).

Prace badawcze Instytutu na ten temat są kontynuowane nadal, a odnośny materjał statystyczny wciąż się gromadzi. Wobec tego powyższe dane niewątpliwie ulegną zczasem pewnym przesunięciom in plus, względnie in minus, co wpłynie również w pewnym stopniu i na zmianę przytoczonych wartości przeciętnych.

Charakterystyka składników brudnej wełny.

a) Woda.

Woda z powietrza jest zazwyczaj chciwie pochłaniana przez wełnę, przedstawiającą masę bardzo porowatą o olbrzymiej powierzchni

adsorbcyjnej [1]). Przy pochłanianiu wody przez wełnę mamy do czy= nienia nie z „absorbcją" (2, str. 17 [2])), która jest zjawiskiem wchła= niania i częściowego łączenia się ciała z wodą, lecz z „adsorbcją", czyli kondensacją wody na powierzchni poszczególnych włókienek i micell wełny, gdyż przy suszeniu wełny przez czas dłuższy w nor= malnych warunkach i temperaturze 105—110° woda z wełny ulatnia się zupełnie. W wełnie wysuszonej do stałego ciężaru w podanych warunkach można skonstatować czasami zaledwie kilka setnych % wody, której obecność wytłumaczyć należy jedynie zjawiskiem wiel= kiej hygroskopijności wełny, czyli jej właściwością chciwego wchła= niania wody z otoczenia i utrzymania wody w sobie.

Bruks i Brikket (23) twierdzą, że woda w wełnie znajduje się w dwóch postaciach: część wody tylko mechanicznie utrzymuje się w wełnie, jak np. woda w gąbce, druga zaś część wody jest chemicz= nie związana z wełną. To ostatnie twierdzenie nie odpowiada jednak rzeczywistości. Analiza chemiczna substancji włosowej, przeprowa= dzona przez Barker'a z Instytutu w Bradfordzie w Anglji i innych badaczy (24), oraz najnowsze badania, diagramy i zdjęcia roentge= nowskie wełny (27) dowodzą, że woda pochłaniana przez wełnę nie wnika do wnętrza poszczególnych micell, lecz kondensuje się na ich powierzchni; woda więc nie łączy się z substancją wełnianą. Hygro= skopijność wełny jest przeto zjawiskiem czysto fizycznem, jest to za= tem tylko „adsorbcja".

O ile chodzi o intensywność tego zjawiska, to właściwość ta (hy= groskopijność) dzięki znacznej porowatości struktury włosowej jest w wełnie rozwinięta w bardzo silnym stopniu. Włóknista (porowata) budowa poszczególnych włosów tworzy olbrzymią wolną powierzch=

[1]) Istota porowatej budowy włosów wełnianych przedstawia się następująco: zasadniczemi jednostkami włóknistej budowy poszczególnych włosów są ko= mórki czyli włókienka, zbudowane z jeszcze drobniejszych tworów, jakgdyby z poszczególnych cegiełek, zwanych micellami, które składają się już bezpośred= nio z łańcuchów różnych cząsteczek substancji włosowej. Micelle, tworzące ko= mórki, jak również i komórki, występują w pewnych odległościach od siebie, a owe przestrzenie między micellami i komórkami są właśnie porami włosa. Wewnątrz micell niema już żadnych wolnych przestrzeni, dostępnych czynnikom zewnętrznym i wszystko co trafia do wnętrza micell łączy się z substancją wło= sową.

Porowata struktura włosa może być mniej lub więcej luźna, zależnie od wiel= kości przestrzeni między poszczególnemi micellami i komórkami. Pozatem obec= ność wewnętrznego kanału rdzeniowego w niektórych gatunkach wełny w znacz= nym stopniu zwiększa wolne powierzchnie i przestrzenie wewnątrz włosów.

[2]) Patrz Literatura — str. 208.

nię, na której łatwo gromadzi się wilgoć z powietrza. Według twierdzenia I. S. Browna (27) w ilości wełny o ciężarze 1-nej uncji (28,35 g) wszystkie micelle, zawarte w tej ilości wełny, posiadają sumaryczną powierzchnię równą 126,3 miljonów cm^2 [1]). Nic przeto dziwnego, że posiadając taką strukturę wewnętrzną włosy wełny chłoną z otaczającego ją powietrza bardzo chciwie duże ilości wody. Wspomnianą wewnętrzną powierzchnię kondensacyjną w poszczególnych włosach znacznie zwiększa obecność więcej lub mniej rozwiniętego kanału rdzeniowego. Włosy tak zwane rdzeniowe, posiadające kanał wewnętrzny i budowę więcej luźną, tworzą powierzchnię dla kondensacji wilgotności znacznie większą, niż włosy wełny cienkiej, jednolitej, nie posiadającej kanału wewnętrznego, o budowie bardziej ścisłej i wobec tego o mniejszej hygroskopijności, niż włosy wełn rdzeniowych. Podkreślić zatem należy, że hygroskopijność wełny jest tem większa, im bardziej jest rozwinięty wewnętrzny kanał rdzeniowy poszczególnych włosów. W. Bigman (20) podaje, że odtłuszczona, sucha, gruba (rdzeniowa) wełna może pochłonąć 49,30% wody wówczas, gdy wełna cienka w tych samych warunkach pochłania 23,17%. Według doświadczeń A. I. Nikołajewa (21) najbardziej hygroskopijne są włosy martwe, następnie stopniowo mniej hygroskopijnemi są włosy rdzeniowe grube, potem cienkie i najmniej hygroskopijny jest puch.

Następnym czynnikiem, warunkującym stopień hygroskopijności wełny, jest zawartość w niej większych lub mniejszych ilości tłuszczopotu oraz jego jakość. Wydzielany przez zwierzę tłuszcz w mieszaninie z potem nietylko powleka włosy na powierzchni, lecz również częściowo przenika do porów, zajmując część przestrzeni międzykomórkowych, a tem samem zmniejsza przestrzeń zajmowaną przez wodę. Przytem tłuszczopot bardziej stały mniej wnika do wnętrza włosa, natomiast tłuszczopot bardziej ciekły, zawierający więcej substancyj łatworozpuszczalnych w wodzie, łatwiej przenika do porów

---

[1]) Pomiary te, dokonane przez Astbury'ego (Fundamentals of Fibre Structure, 1933, str. 91), na którego pracę Brown powołuje się w swoim artykule, dotyczyły nie wełny bezpośrednio, lecz ramji. Według Astbury'ego wszystkie micelle zawarte w jednej uncji ramji posiadają sumaryczną powierzchnię 163.600 stóp kwadratowych. Brown z przyczyn niewiadomych zmniejszył tę cyfrę do 136.000 stóp kwadratowych, co wynosi 126.348.624 cm^2, okrągło 126,3 mil. cm^2. Pozatem Brown, nie bez słuszności, twierdzi, że włókno wełniane pod względem porowatości należy do tego samego rzędu, posiada taką względnie jeszcze większą powierzchnię wewnętrzną i dlatego chłonie aż 33% wody.

włosów i zajmuje zawsze więcej przestrzeni, niż tłuszczopot stały. Wobec powyższego odtłuszczona prana wełna jest naogół bardziej hygroskopijna i zawiera więcej wody, niż wełna brudna z tłuszczopotem [1]).
Z brudnych wełn więcej hygroskopijna jest wełna gruba, zawierająca zawsze mniejsze ilości tłuszczopotu. Z wełn znacznie przetłuszczonych większą jest wilgotność wełny z tłuszczopotem bardziej stałym. Od wyżej przytoczonej ogólnej reguły bywają niekiedy odchylenia, które tłómaczyć należy specjalnemi właściwościami tłuszczopotu powodującemi, że wełna bardziej zatłuszczona zawiera czasami więcej wody, niż wełna mniej tłusta (16, str. 123), a wełna prana mniej, niż wełna brudna (25).

Najgłówniejszym czynnikiem, warunkującym stopień wilgotności wełny, jest wilgotność otaczającego powietrza. Wilgotność wełny jest to procentowa ilość znajdującej się w wełnie wody w stosunku do ciężaru wełny absolutnie suchej. Wilgotność ta jest w pewnym stopniu proporcjonalna do wilgotności powietrza. Wobec tego wilgotność wełny jest wartością bardzo zmienną, zależną od warunków, w jakich wełna się znajduje. Według danych prof. Iwanowa i innych (16 i 23) w odpowiednich warunkach wilgotności powietrza wełna może pochłonąć do 30—50% wody, zaś w ciepłych i suchych składach fabrycznych zawartość wody w wełnie często zmniejszyć się może do 6—8%. Zaznaczyć przytem należy, że czynnikiem chroniącym wełnę od szybkiego i nadmiernego wysychania, jest zawarty w wełnie tłuszczopot.

Zmiana wilgotności wełny w zależności od wilgotności powietrza ogromnie wpływa na ciężar wełny, ponieważ z powiększeniem się

---

[1]) Według danych profesora Iwanowa (16) wełna brudna zawiera przeciętnie 12 — 16% wody, zaś wełna prana 15 — 18%.

Według doświadczeń F. Königa i K. Biltza (18 i 25) wełny brudne i prane zawierają następujące ilości wody przy 20° C i przy różnej wilgotności powietrza:

Wełna	Zawartość wody w wełnie w % na ciężar suchy przy wilgotności powietrza					
	30%	40%	50%	60%	70%	100%
Wełna brudna . .	6,0—8,5	7,2—9,7	8,5—11,0	9,6—12,2	11,0—13,0	39—48
Wełna prana . .	10,5—11,0	11,6—12,3	12,5—13,8	13,4—15,0	13,9—16,2	32—38

Prof. Rostafiński (2, str. 16) podaje, że zawartość tłuszczopotu nie zmniejsza wilgotności wełny.

wilgotności zwiększa się odpowiednio ciężar wełny. Wobec tego przy sprawiedliwych tranzakcjach wełną, szczególnie zaś szlachetną, merynosową, do rozrachunków przyjmuje się zawsze nie suchy ciężar wełny, lecz z normalną wilgotnością, pod którą rozumieć należy procentową zawartość wody w wełnie przy wilgotności względnej powietrza 65% i temperaturze 16° C (20 i 21).

Normalna wilgotność wełny w różnych krajach, w zależności od warunków klimatycznych jest różna, a mianowicie:

w Anglji	wełna cienka 16%,	gruba 16%
na całym kontynencie Europy, jak również w Polsce	„ „ 17%,	„ 17%
w Rosji Sowieckiej	„ „ 17%,	„ 15%

Przeliczenie ciężaru wełny na ciężar o wilgotności normalnej przeprowadza się w zupełnie odmienny sposób, niż zwykle przyjęty, stosowany tradycyjnie specjalnie dla wełny i półfabrykatów z wełny. Mianowicie: na każde 100 części absolutnie suchej wełny (lub półfabrykatów) dodaje się 17 części wody i w taki sposób obliczony ciężar uważany jest za ciężar wełny o normalnej wilgotności. Np. jeśli określony absolutnie suchy ciężar jakiejś partji wełny wynosi 855 kg., to ciężar tej partji wełny po przeliczeniu na normalną wilgotność (17%) będzie wynosił:

$$855 \times \frac{117}{100} = 1000{,}35 \text{ kg}^{1)}.$$

Na zakończenie powyższej charakterystyki wilgotności wełny należy wspomnieć o roli i znaczeniu, jakie odgrywa woda w wełnie. Zasadniczą właściwością włosów, jako okrywy zwierzęcej i jako włókna przędzalnego, jest ich elastyczność, sprężystość, ciągliwość, giętkość i miękkość. Jeśliby włos nie posiadał porowatości, lecz był zupełnie masywny, nie byłby giętki, lecz naodwrót sztywny i bardzo łamliwy. W związku z tem włos posiada budowę włóknistą, bardzo porowatą. Jednak powierzchnie poszczególnych włókienek znajdują się bardzo blisko siebie i, jeśliby te powierzchnie nie były niczem sma-

---

1) Gdy zaś oblicza się ciężar jakiegoś innego materjału przy wilgotności jego np. również 17%, to wówczas 17 części wody dolicza się nie do 100 części suchego materjału (jak przy wełnie) lecz tylko do 83 części, czyli do przeliczenia ciężaru innych materjałów na wilgotność 17%, suchy ciężar tego materjału mnożymy przez współczynnik $\frac{100}{83}$, a nie jak przy wełnie przez $\frac{117}{100}$.

Wilgotność normalna (17%), obliczona w zwyczajny sposób (jak dla wszystkich innych materjałów), wynosi tylko 14,5%.

rowane, wytwarzałoby się przy zginaniu włosów tarcie włókienka o włókienko, włos byłby sztywny i szybko się niszczył. W tym wypadku rolę smaru i środka podtrzymującego giętkość i miękkość włosa odgrywają wspólnie woda i wydzielany przez zwierzę tłuszcz wełniany. Tłuszcz i woda smarują powierzchnię poszczególnych włókienek, ułatwiają poślizg włókienka o włókienko i w ten sposób zmniejszają znacznie tarcie wewnętrzne, przez co włosy stają się giętkie i miękkie. Należy jednak mieć na uwadze tę okoliczność, że tłuszcz bez wody nie dostałby się do porów włosów. I. S. Brown (27) twierdzi, że gdy wełna jest sucha, micelle w poszczególnych włosach znajdują się tak blisko siebie (pory są tak małe), że nawet takie małe cząsteczki, z jakich składa się gliceryna, nie mogą wsiąknąć do włóknistej struktury suchego włosa. Cząsteczki wody zaś przenikają do porów nawet suchych włosów bardzo łatwo, rozpychają włókienka i zwiększają objętość porów w pewnych warunkach nawet do 100%. Zrozumiałem wobec tego staje się, że woda ułatwia wnikanie tłuszczu do wnętrza poszczególnych włosów. Z wodą pomiędzy włókienka włosów suchych łatwiej wchodzą cząsteczki tłuszczu i tutaj tłuszcz wspólnie z wodą powoduje giętkość i miękkość poszczególnych włókienek, a zatem włosów wełny.

Właściwości wełny najbardziej dodatnio ujawniają się przy wilgotności wełny około 20%. Jeśli wełna zawiera wody znacznie mniej, będzie ona za sucha, a zatem krucha, łamliwa, nieciągliwa i t. p., co w znacznym stopniu utrudnia, a czasem uniemożliwia jej przeróbkę. Wobec tego przy pewnych procesach przeróbki wełny (np. przy produkcji czesanki, przędzeniu i t. p.) pomieszczenia, w których te procesy odbywają się, są sztucznie nawilgotniane. Natomiast, gdy wełna, szczególnie brudna, jest zbyt wilgotna, to przy dłuższem jej magazynowaniu i nieprzewietrzaniu w odpowiednich warunkach cieploty, staje się ona doskonałem podłożem dla rozwoju różnych drobnoustrojów (mikroorganizmów), które wywołują gnicie i butwienie wełny w taki sposób, że staje się ona zupełnie niezdatna do użycia.

b) Zanieczyszczenia mechaniczne.

Zanieczyszczenia mechaniczne zostały już wyżej wyliczone. Zanieczyszczenia te, składające się z ciał obcych, trafiają do wełny przypadkowo: z powietrza (kurz, piasek); przez ocieranie się owcy o różne rośliny na pastwisku (nasiona, owoce roślin); podczas leżenia owcy na wygonie, lub w stajni, szczególnie niedostatecznie czysto utrzymywanej (błoto, mocz, nawóz, część ściółki); przez zaśmiecanie wełny

cząsteczkami podawanej owcom paszy (szczególnie gdy pasza jest przechowywana w stajni na strychu nad owcami i drobne jej cząsteczki wraz z pyłem sypią się na owcę) i t. p. przypadkach. Czystość wełny zależy zatem w dużym stopniu od właściwych sposobów jej pielęgnacji. Gdyby wełna była sucha i nietłusta, zanieczyszczenia te stosunkowo łatwo z niej wypadałyby, jednak dzięki lepkości i kleistości zawartego w wełnie tłuszczopotu, zanieczyszczenia łatwo utrzymują się w wełnie, przylepiając się do włosów wełny w taki sposób, że można je usunąć zupełnie (z wyjątkiem kolczastych zanieczyszczeń roślinnych) dopiero po usunięciu (wypraniu) z wełny tłuszczopotu.

Z wyliczonych zanieczyszczeń bardzo szkodliwe są owoce rzepienia, ostu i t. p. części roślinne, które przy normalnych procesach przeróbki wełny (praniu, zgrzebleniu i t. p.) nie dają się z wełny usunąć i dla pozbycia się ich wymagają zastosowania t. zw. karbonizacji (prania w roztworze kwasu) wełny, względnie gotowej tkaniny, a proces ten obniża wytrzymałość i inne techniczne właściwości oraz wpływa szkodliwie na kolor barwionego surowca lub towaru.

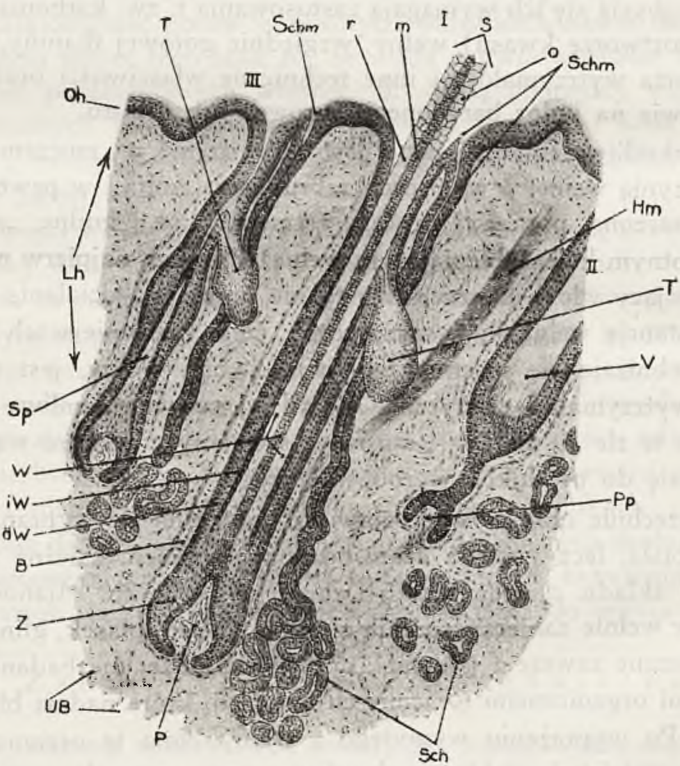
Najszkodliwszem dla wełny jest zabrudzenie jej moczem i kałem, które czynią wełnę, w miejscach zabrudzenia, żółtą i w pewnym stopniu zniszczoną, ponieważ procesy fermentacyjne i gnilne, zachodzące w wilgotnym kale (oblepiającym wełnę) i moczu, najpierw rozkładają pokrywający włosy tłuszcz, a następnie wywierają działania niszczące na substancję wełnianą w taki sposób, że w tych miejscach (zażółconych) obniżają się mechanicznie właściwości wełny, jest ona tutaj mniej wytrzymała i elastyczna, a bardziej sztywna, łamliwa i krucha. Miejsca te źle się barwią i surowiec wełniany z takiemi wadami nie nadaje się do produkcji wyrobów jasnych.

Powszechnie obserwowane zjawisko, że wełna źle wyprana nie jest czysto-biała, lecz posiada szaro-brudnawy odcień, zależne jest również od składu zanieczyszczeń i domieszek obcych. Mianowicie, zawarte w wełnie zanieczyszczenia ziemiste (błoto, piasek, glina i t. p.), są zmieszane zawsze z jakiemiś, dotychczas bliżej niezbadanemi, substancjami organicznemi o ciemnych barwach, które nadają błotu szarą barwę. Po wyprażeniu wymytego z wełny błota te organiczne substancje spalają się i błoto odzyskuje swoją normalną, jasno- lub ciemno-pomarańczową (ceglastą) barwę. A więc te właśnie organiczne składniki zanieczyszczeń wełny przy niedostatecznym jej wypraniu (np. przy praniu na owcy) nadają wełnie charakterystyczną mętno-szarą barwę.

c) Tłuszczopot.

1) *Wydzielina gruczołów tłuszczowych.* Gruczoły tłuszczowe znajdują się w górnej części skóry właściwej i posiadają wygląd gruszkowaty. Są one rozmieszczone po 2—3 dookoła każdego włosa (T, rys. 2). Kanały wyjściowe tych gruczołów mają ujście do torebek włosowych i w ten sposób wysuwający się ze skóry włos jest stale nasmarowywany wydzieliną specjalnego rodzaju (tłuszczem)[1]), wytwarzaną przez te gruczoły i wyciekającą z kanałów gruczołowych do torebki włosowej.

Pionowy przekrój skóry.



Rys. 2.

[1]) Tłuszcz ten będziemy nazywać tłuszczem gruczołowym, w odróżnieniu od tłuszczu wełnianego, który posiada już znacznie inny skład i otrzymuje się przy praniu, lub ekstrakcji wełny.

Oh — naskórek,
Lh — skóra właściwa,
UB — tkanka podskórna, łączna.

I — Włos wykształcony (brodawkowy), jeszcze rosnący.

P — brodawka włosowa,
Z — cebulka włosowa,
W — korzeń włosa,
S — włos,
O — naskórek włosa,
r — substancja korowa,
m — kanał rdzeniowy,
iW — wewnętrzna pochwa korzenia włosowego,
äW — zewnętrzna pochwa korzenia włosowego,
B — torebka włosowa łączno-tkankowa,
Hm — mięsień włosa.

II — Część korzenia wyrośniętego włosa buławkowego.

V — korzeń włosa oddzielony od brodawki włosowej (Pp).

III — Włos w czasie rozwoju.

Sp — wierzchołek włosa,
T — gruczoły tłuszczowe,
Sch — gruczoły potowe,
Schm — wyloty kanałów potowych.

Tłuszcz, wytwarzany przez omawiane gruczoły zwierzęcia, posiada w związku z produkcją wełny następujące znaczenie.

Przedewszystkiem smarowanie powierzchni włosów i uchronienie w ten sposób wełny przed szkodliwem działaniem czynników atmosferycznych. Wydzielany tłuszcz powleka cienką warstewką każdy włos na całej jego powierzchni i w ten sposób chroni włosy nietylko od niszczącego działania czynników atmosferycznych, lecz również częściowo od działania błota, moczu, kału i innych ciał obcych, często bardzo obficie zanieczyszczających okrywę zwierzęcia. Jeśli się zważy, że mocz, kał, błoto (posiadające składniki alkaliczne) i t. p. ciała obce, oraz czynniki atmosferyczne (wilgoć, wiatr, słońce, zmiany pogody i t. p.), a szczególnie wilgotne powietrze i amonjak, znajdujący się często w dużej ilości w powietrzu owczarni, mogą działać bardzo szkodliwie na substancję włosową, rola i znaczenie smarującego włosy tłuszczu posiada tutaj bardzo doniosłe znaczenie.

Tłuszcz gruczołowy, smarując powierzchnię włosów umożliwia poślizg poszczególnych włosów o siebie i w ten sposób chroni wełnę

od zniszczenia, które mogłoby mieć miejsce przez samo tylko tarcie o siebie włosów, posiadających powierzchnię szorstką, łuskowatą. Tłuszcz nasmarowuje i wygładza powierzchnię włosa, czyni go gładkim, śliskim i usuwa jego chropowatość i wielką przyczepność, jaką włos posiada, gdy go odtłuścić.

Tłuszcz gruczołowy nadaje włosom giętkość i miękkość, ponieważ smarując włosy, tłuszcz ten przenika częściowo również wewnątrz przestrzeni międzykomórkowej (do porów włosowych), tam nasmarowuje powierzchnię poszczególnych włókienek i usuwa tarcie wewnętrzne, powodując tem samem giętkość i miękkość włosa.

Tłuszcz ten, powlekając powierzchnię włosów i zalepiając w pewnym stopniu pory, zmniejsza możliwość wyparowywania wody, a tem samem skłonność wełny do wysychania, przez co wełna, znajdująca się w normalnych warunkach, nie traci, względnie bardzo stopniowo traci, swoje dodatnie właściwości fizyczne surowca włókienniczego. Należy jednak tutaj zaznaczyć, że chociaż pewna wilgotność wełny niewątpliwie podnosi i utrzymuje w wełnie jej dodatnie właściwości, to jednak zdolność wełny do stałego zachowywania tych dodatnich właściwości, powodowana jest w większym stopniu obecnością w wełnie tłuszczu, niż wody.

Omawiany tłuszcz jest więc dla wełny tym środkiem, który służy jej do uszlachetnienia i konserwacji chroniąc od uszkodzeń i zniszczenia przed i po zastrzyżeniu wełny z owcy.

Ponadto tłuszcz gruczołowy, mieszając się na powierzchni skóry z wydzieliną gruczołów potowych, tworzy t. zw. tłuszczopot, substancję kleistą i lepką, zlepiającą poszczególne włosy w kosmyki i słupki i w ten sposób z masy pokrywających zwierzę włosów powstaje runo, czyli okrywa w pewnym stopniu nieprzemakalna, chroniąca skórę i ciało zwierzęcia przed wilgocią i innemi wpływami atmosferycznemi.

W zależności od bardzo dużej ilości czynników (rasy owiec, właściwości indywidualnych zwierzęcia, płci, wieku, klimatu, pory roku, warunków chowu, żywienia, stanu zdrowotnego zwierzęcia i t. p.), a nawet w zależności od różnych miejsc na skórze zwierzęcia, gruczoły tłuszczowe wydzielają tłuszcz o różnej jakości i gęstości, oraz różnie zabarwiony: biały, złocisty (jasno-żółty), żółty (ciemno-kremowy), pomarańczowy, rdzawo-żołty, czerwony, zielony. Poszczególne rodzaje wydzielanego tłuszczu posiadają swój odrębny skład chemiczny. Jednak tłuszcz ten w pierwotnym, niezmienionym stanie, w jakim wydzieliły go gruczoły tłuszczowe, pozostaje bardzo krótko,

już na samej powierzchni skóry miesza się i częściowo łączy z potem i znacznie się zmienia. Pod działaniem składników potu, wywierających fizyko-chemiczny wpływ na tłuszcz, powstają połączenia i substancje, których poprzednio ani w tłuszczu, ani w pocie nie było. Dowodem chemicznych połączeń składników potu i tłuszczu jest to, że tłuszcz posiada reakcję zawsze kwaśną, a tłuszczopot już alkaliczną. (Świeży pot reaguje zawsze alkalicznie (8). Ponieważ otrzymanie tłuszczu czystego, jakim go wydzielają gruczoły tłuszczowe, jest bardzo trudne (analizy tego tłuszczu nie są znane), przeto o rodzaju i jakości omawianego tłuszczu nieprzemienionego, wydzielanego przez gruczoły tłuszczowe owiec, musimy sądzić na podstawie jakości tłuszczu wełnianego, otrzymywanego z wełny przy jej praniu lub ekstrakcji.

2) *Wydzielina gruczołów potowych.* Znacznie głębiej, niż gruczoły tłuszczowe i cebulki włosowe wewnątrz skóry właściwej, znajdują się inne małe gruczoły, t. zw. potowe (Sch., rys. 2). Są one podobne do cewek, mają kształt rurek zwiniętych wężykowato w kłębek [1]). Wychodzące z nich przewody (Schm., rys. 2) przebijają pionowo skórę i wychodzą nazewnątrz w przestrzeni międzywłosowej, względnie w pobliżu włosów, tworząc otworki lejowate lub świdrowato zakręcone. Ponieważ owca poci się na całem ciele, przeto posiada ona ogromną ilość gruczołów potowych, których otworki występują bardzo licznie na skórze, bo po kilka setek na 1 cm^2 powierzchni skóry.

Wydzielanie przez zwierzę potu jest przejawem funkcji nerek i posiada zupełnie odmienne znaczenie, niż wydzielanie tłuszczu. Zwierzę wydziela z potem nazewnątrz przedewszystkiem nadmiar wody, regulując jednocześnie w ten sposób wewnętrzną temperaturę ciała, a pozatem przez pory skóry uchodzą z potem zbędne i szkodliwe dla organizmu produkty przemiany materji, przeważnie różne sole.

Pot owczy [2]) przedstawia ciecz słabo opalizującą, przezroczystą, posiadającą przeważnie barwę brunatną. Skład chemiczny tego potu jest bardzo podobny do składu moczu. Głównym składnikiem potu jest woda w ilości 97—99,5%, resztę stanowią rozpuszczone w wodzie sole: mocznik, chlorek i siarczan potasowy, fosforan potasowy, chlorek i siarczan sodowy i inne sole, oraz niższe kwasy organiczne, roz-

[1]) Gruczoły te na rys. 2 są przedstawione w przekroju pionowym.

[2]) To jest czysta, niezmieniona wydzielina gruczołów potowych. Część tego potu, znajdująca się w tłuszczopocie i posiadająca już inny skład chemiczny, nazywa się „potem wełnianym".

puszczalne całkowicie w wodzie (a więc nie wyżej kwasu walerjanowego).

Po wyparowaniu części wody na powierzchni skóry, wchodzące w skład potu sole, zaczynają stopniowo zmieniać się. Tak np. mocznik, wskutek odbywających się w wełnie procesów fermentacyjnych, przemienia się na węglan amonowy, niektóre sole potasowe też stopniowo przekształcają się na węglan potasowy, który w runie samorzutnie łączy się z wolnemi kwasami tłuszczowemi z tłuszczu wełnianego i tworzy mydła. W ten sposób pot, wchodzący w skład tłuszczopotu, posiada już prawie zupełnie inny skład, niż bezpośrednio po wydzieleniu się z gruczołów potowych.

3) *Tłuszczopot* jest to mieszanina produktów obu wyżej omawianych wydzielin gruczołów skóry, a więc potu i tłuszczu [1]). Przedstawia on substancję, w postaci emulsji, jednolitą masę mniej lub więcej stałą, kleistą i lepką. Tłuszczopot tworzy się wewnątrz runa u podstawy włosów przez mieszanie się znajdującego się na włosach tłuszczu z resztą potu po wyparowaniu części wody.

Wydzielający się z gruczołów tłuszczowych tłuszcz posiada konsystencję dość gęstą i po wyjściu z torebki włosowej szybko twardnieje. Jednak w takim czystym stanie znajduje się bardzo krótko, ponieważ zaraz na powierzchni skóry częściowo łączy się ze składnikami wydzieliny gruczołów potowych, zmienia swój skład pierwotny i znacznie się rozrzedza. Wobec tego u podstawy włosów tłuszczopot posiada zazwyczaj konsystencję dość ciekłą. Ponieważ jednak rozprzestrzenia się on następnie na bardzo dużej powierzchni włosów, to w miarę posuwania się w górę, tłuszczopot gęstnieje wobec ulatniania się składników ciekłych i lotnych. Na powierzchni okrywy zestala się i staje się bardziej odporny na działania atmosferyczne. Gatunki tłuszczopotu o składzie mniej stałym wewnątrz runa nigdy nie twar-

---

[1]) Często można spotkać się z innego rodzaju pojęciem o istocie tłuszczopotu, a mianowicie: pod pojęciem tłuszczopotu niektórzy (np. Jules Clavel (13), J. Sypniewski (1), str. 298 — 299, często hodowcy owiec) rozumieją mieszaninę nietylko potu i tłuszczu owczego, lecz również i zanieczyszczeń, jak: piasek, słoma, cząsteczki paszy, kał i t. p. ciała obce, wchodzące w skład brudnej wełny. Czyli według tego pojęcia tłuszczopot przedstawia zbiór wszelkiego rodzaju ciał obcych i zanieczyszczeń wełny, oprócz wody i substancji wełnianej. Jest to jednak pojęcie niewłaściwe, odosobnione i obecnie prawie zupełnie nie stosowane.

P. Cogney i A. Prot (14, str. 281) mianem „tłuszczopot" niewłaściwie określają tylko te produkty, które pochodzą z wydzielin skóry i są rozpuszczalne w wodzie.

dnieją, a znajdują się tutaj bardzo często w postaci małych błyszczących kuleczek, zawieszonych na włoskach. Twardnieją one dopiero na powierzchni runa. Przyczyną twardnienia tłuszczopotu jest nie tylko ulatnianie się składników płynnych (głównie wody), lecz również utlenianie się tłuszczu, szczególnie na powierzchni runa, i tworzenie się różnych utlenionych produktów (żywicowatych, smolistych i innych), zestalających się na powierzchni runa. Zjawisko to (konsystencja ciekła tłuszczopotu wewnątrz runa i stała na powierzchni) jest zupełnie normalne i konieczne ze względu na rolę, jaką tłuszczopot odgrywa w życiu zwierzęcia.

Skład wydzielanego przez to samo zwierzę potu jest mniej więcej stały, natomiast skład i ilość wydzielanego tłuszczu powinny być regulowane (zapomocą odpowiednich warunków hodowli i żywienia) w taki sposób, ażeby uzyskana mieszanina tych wydzielin t. j. tłuszczopot najbardziej odpowiadał warunkom, w jakich zwierzę przebywa, i najlepiej spełniał swoje zadanie. U zdrowego, odpowiednio hodowanego, zwierzęcia tłuszczopot nie powinien być zbyt trudnorozpuszczalny, ażeby nie skupiał się na włosach w postaci ziarnek i gruzełków. Nie powinien on być zbyt intensywnie zabarwiony na kolor czerwony, ciemno-brunatny, lub zielony, nie powinien być również zżywiczały, smolisty, ponieważ wskazywałoby to na anormalne warunki chowu i utrzymywania owiec, względnie na zły stan sanitarny owczarni. Ciemne i trudno-rozpuszczalne tłuszczopoty najczęściej spotyka się u gęstowełnistych owiec merynosowych. Takiego rodzaju tłuszczopoty bardzo trudno z wełny usunąć i konieczne jest użycie przy praniu wełny intensywnie działających środków chemicznych i wyższych temperatur, szkodliwych dla substancji włosowej. Najlepszym jakościowo jest tłuszczopot jasny (złocisto-żółty, kremowy i żółto-pomarańczowy), łatworozpuszczalny w ciepłej wodzie. Taki tłuszczopot najczęściej spotyka się u owiec ras grubowełnistych.

Szczegółowe omawianie różnych rodzajów spotykanych tłuszczopotów i ich znaczenia dla hodowli owiec, stanowi temat pielęgnacji wełny. Tutaj zaznaczyć należy, że pomiędzy czystą substancją wełnianą, a tłuszczopotem powinien istnieć pewien najkorzystniejszy ilościowy stosunek oraz pewna, najodpowiedniejsza jego jakość, ażeby żywienie owiec pod względem produkcji odpowiedniej wełny było najbardziej korzystne dla hodowcy, t. j. pasza powinna być w należyty sposób przez owcę spożytkowana w kierunku wyprodukowania maximum odpowiedniej wełny. Roztrzygnięcie tego zagadnienia wchodzi jednak w zakres pracy Komisji Standaryzacji Wełny.

O ile chodzi o ilości tłuszczopotu, produkowanego przez różne rasy i odmiany owiec, to (poza różnego rodzaju anomaljami) jest rzeczą zupełnie normalną i zrozumiałą, że czem wełna jest szlachetniejsza i cieńsza, a więc gęstsza, tem więcej zawiera ona tłuszczopotu. Z powiększeniem się ilości włosów na jednostce powierzchni skóry odpowiednio zwiększa się ilość gruczołów tłuszczowych, a tem samem zwierzę wyprodukowuje większe ilości tłuszczu, niezbędnego do należytego nasmarowania całej powierzchni wszystkich włosów. Pozatem masa wełny cienkiej i gęstej przedstawia środowisko łatwiej nasiąkające i utrzymujące wodę. Wobec tego powinna ona być bardziej natłuszczona na całej powierzchni włosów, ażeby stać się mniej hygroskopijną i nie zawierać zbyt wielkich ilości wody, które mogłyby być szkodliwe dla wełny.

U szlachetnych owiec cienkorunnych, dających bardzo wysokie gatunki wełny merynosowej, ilość włosów na jednostce powierzchni skóry bywa od 3 do 12 razy większa, niż u owiec gruboweŁnistych. Bigman (20) podaje, że na 1-nym mm² skóry owcy pospolitej znajduje się przeciętnie 7,3 włosów, zaś u merynosowych owiec cienkowełnistych od 20 do 88 włosów. Zważywszy, że koło każdego włosa znajdują się 2—3 gruczoły tłuszczowe, zrozumiałem staje się, że wełna cienka, obliczając na ciężar masy włosowej, zawiera zawsze więcej tłuszczu, niż gruba. Zdrowe owce merynosowe posiadają tyle tłuszczu. że kryje on każdy włosek całkowicie od dołu, aż do samej góry. U owiec grubowełnistych, a szczególnie posiadających wełnę mieszaną, ze względu na łatwo zazwyczaj wymywalny tłuszczopot, tłuszcz pokrywa często tylko dolną część włosów okrywy zewnętrznej i całe włoski puchu.

Co się zaś tyczy składu chemicznego tłuszczopotu, to obok składników oryginalnych, wchodzących do odnośnych wydzielin, tłuszczopot zawiera również różne produkty przemiany i połączeń składników potu i tłuszczu, jak np. węglan amonowy, węglan potasowy, mydła potasowe i t. p.

Ogólny skład jakościowy tłuszczopotu charakteryzuje tabelka na str. 187.

d) P o t w e ł n i a n y.[1])

Wobec zachodzących w tłuszczopocie połączeń pomiędzy jego składnikami, ścisłe rozdzielenie potu i tłuszczu w taki sposób, ażeby

---

¹) W języku niemieckim: Schafschweiss, Fettschweiss, Wollschweiss;
„ „ angielskim: Suint;
„ „ francuskim: suint;
„ „ włoskim: sudiciume grasso.

ustalić ich skład pierwotny, jest zadaniem bardzo trudnem, zwłaszcza, że dotychczas nieopracowano wystarczających w tym celu sposobów analitycznych. Znane i stosowane obecnie sposoby zbierania potu ze skóry zwierzęcia (zbieranie watką, lub zbieranie potu bezpośrednio ściekającego z pocącego się zwierzęcia), nie prowadzą do celu, bo w pocie zawsze będą obecne mniejsze, lub większe ilości składników tłuszczu, połączonych z potem i rozpuszczonych w nim. A ponieważ w praktyce wełnoznawczej nigdy nie mamy do czynienia z potem (względnie tłuszczem) pierwotnym, ścisłe dociekanie składu chemicznego potu (lub tłuszczu) należy do badań czysto teoretycznych, my zaś postaramy się tutaj określić istotę potu i tłuszczu wełnianego, t. j. tych produktów, które znajdują się już w runie, jako części składowe tłuszczopotu.

Tłuszczopot zawiera	Źródło powstania produktów	Produkty wchodzące w skład tłuszczopotu	Stosunek tych produktów do wody
a) Produkty gruczołowe	Gruczoły potowe	Mocznik Sole potasowe i inne Kwasy organiczne	Rozpuszcz. w wodzie „ „ „ „ „ „
	Gruczoły tłuszczowe	Tłuszcz gruczołowy Wolne kwasy tłuszczowe	Nierozpuszczalny w wodzie Nierozpuszczalne w wodzie
b) Produkty przemiany	Z mocznika Z soli potasowych	Węglan amonowy Węglan potasowy	Rozpuszcz. w wodzie „ „ „
	Z kwasów tłuszczowych i węglanu potasowego Z tłuszczu i kwasów tłuszczowych	Mydło potasowe Produkty utlenienia	Rozpuszcz. w wodzie Nierozpuszczalne w wodzie

W praktyce wełnoznawczej przyjęto zaliczać do „potu wełnianego" wszystkie takie substancje, wchodzące w skład tłuszczopotu, które łatwo rozpuszczają się w wodzie zimnej. Większość ich (obacz wyżej podaną tabelkę) należy do składników, pierwotnych lub przemienionych, potu właściwego (gruczołowego), do których dochodzi pewna część mydeł, powstałych z kwasów tłuszczowych tłuszczu wełnianego. Reszta tłuszczopotu, która zupełnie nie rozpuszcza się w wodzie, lecz łatwo rozpuszcza się w rozpuszczalnikach tłuszczowych (eterze, siarczku węgla, benzenie [1]) i innych) stanowi to, co nazywamy „tłuszczem wełnianym".

[1]) Benzen jest chemicznie czysty benzol.

Ten podział tłuszczopotu na podane dwie zasadnicze części składowe, chociaż w stosunku do odnośnych produktów pierwotnych nie jest ścisły, to jednak przyjęty jest wobec wspomnianych trudności analitycznych, przyczem jest praktyczny, ułatwia bardzo ilościowe rozdzielanie i oznaczanie potu i tłuszczu. Jest więc zupełnie wystarczający do celów analitycznych w zastosowaniu przemysłowem, ponieważ przemysł ma zawsze do czynienia z potem i tłuszczem, otrzymywanemi z wełny, a nie odnośnemi produktami gruczołowemi, które dla praktyki przemysłowej są bez znaczenia.

Jako kryterjum wspomnianego podziału tłuszczopotu na pot i tłuszcz wełniany przyjęto rozpuszczalność składników tłuszczopotu w zimnej wodzie (16° C) (20 i 28-a) z uwagi na to, że w ciepłej wodzie (30—40°) zaczynają ujawniać się dość silne właściwości emulgujące składników potu (sole potasowe, mydła, amonjak)[1]) i w tych warunkach do wody mogą przejść czasami dość znaczne ilości składników tłuszczu wełnianego, chociaż w wodzie nierozpuszczalnych, to jednak zemulgowanych i w ten sposób oddzielonych od tłuszczu.

Pot wełniany w rozumieniu powyższem, jako część składowa tłuszczopotu, rozpuszczalna w zimnej wodzie, składa się z następujących substancyj:

1) Produktów pierwotnych: mocznik $CO(NH_2)_2$, sole potasowe (chlorek potasowy KCl, siarczan potasowy K_2SO_4, fosforan potasowy K_2HPO_4) i innych.

2) Produktów przemienionych, powstałych z pierwotnych: węglan amonowy $(NH_4)_2\ CO_3$, węglan potasowy K_2CO_3 (potaż).

3) Mydeł czyli soli potasowych, powstałych przez połączenie się węglanu potasowego (z potu) z wolnemi kwasami tłuszczowemi, wchodzącemi w skład tłuszczu wełnianego, a w szczególności z kwasami: kapronowym $C_6H_{12}O_2$, kaprylowym $C_8H_{16}O_2$, kaprynowym $C_{10}H_{20}O_2$, olejowym $C_{18}H_{34}O_2$, stearowym $C_{18}H_{36}O_2$, cerotynowym $C_{26}H_{52}O_2$. Np. przy łączeniu się węglanu potasowego z kwasem stearowym powstaje mydło potasowe w następujący sposób:

$$\frac{2\ C_{17}H_{35}COOH}{\text{kwas stearowy}} + \frac{K_2CO_3}{\text{potaż}} = \frac{2\ C_{17}H_{35}COOK}{\text{mydło potasowe}} + \frac{H_2CO_3}{\text{kwas węglowy}}$$

4) Soli potasowych z niżej wymienionemi, niższemi kwasami organicznemi, względnie te kwasy wolne: mrówkowy CH_2O_2, octowy $C_2H_4O_2$, propionowy $C_3H_6O_2$, masłowy $C_4H_8O_2$, walerjanowy

[1]) Pot wełniany posiada zdolności emulgujące równe mniej więcej 12% zdolności emulgującej czystego mydła sodowo-olejowego.

$C_5H_{10}O_2$, glutarowy $C_5H_8O_4$, bursztynowy $C_4H_6O_4$, jabłkowy $C_4H_6O_5$, szczawiowy $C_2H_2O_4$, hippurowy (benzoiloglikokol), kwas moczowy (8).

5) Niedużych ilości innych soli i substancyj mineralnych i organicznych, jak: chlorek wapniowy $CaCl_2$, węglan wapniowy $CaCO_3$, fosforan wapniowy $Ca_3(PO_4)_2$, tlenek i węglan magnezowy $MgCO_3$, sole (tlenki) żelaza, glinu, miedzi, fenolany potasowe, glycyna, leucyna, tyrozyna, ślady ciał białkowych, substancje barwiące i szereg innych substancyj organicznych (8).

Dr. W. Lintzel (11) twierdzi, że każdy pot zawiera sole sodu, szczególnie zaś chlorek sodu NaCl, w ilościach od 3 do 14 g na 1 kg ciekłego potu, co wynosi 0,3 do 1,4%, przyczem wyższe wartości chlorku sodu, według twierdzenia Dra Lintzel'a, zawiera pot owcy i kozy.

Wszystkie składniki potu wełnianego rozpuszczają się w wodzie zimnej, to też przy procesach prania wełny łatwo oddzielają się ilościowo, wówczas gdy do usunięcia pozostałej części tłuszczopotu (tłuszczu wełnianego), koniecznem jest zastosowanie środków bardziej intensywnych (sody, mydła i innych chemikaljów).

Z wymienionych składników potu wełnianego przeważającą ilość stanowią najrozmaitsze sole potasowe. Według danych Nikołajewa (21), Leitesa (17) i P. Cogney'a (14), z wełny brudnej można otrzymać technicznie czystego potażu (K_2CO_3) od 1½ do 6% (najczęściej 3—4%) w stosunku do ciężaru brudnej wełny. Ze 100 kg tłuszczopotu można otrzymać 32 kg potażu (14, str. 295). Wobec tego pot wełniany jest bogatem źródłem soli potasowych.

Otrzymywanie potażu (K_2CO_3) z wełny brudnej polega na następujących zabiegach. W odnośnych pralniach z brudnej wełny najpierw ekstrahują (w specjalnych aparatach) zimną wodą pot (sole) w taki sposób, ażeby uzyskać możliwie skoncentrowany roztwór potu w wodzie (12—15° Bé) [1]), zawierający w 1 litrze 8 do 12 gramów potażu surowego (14). Uzyskany roztwór wyparowują do sucha w specjalnych piecach. Tak otrzymana sucha pozostałość potu zawiera ok. 60% substancyj organicznych i ok. 40% składników mineralnych (23, str. 39). Pozostałość tę prażą następnie aż do zupełnego spalenia się substancyj organicznych, przyczem z organicznych soli

[1]) Z 500 m^3 roztworu tłuszczopotu o takiej koncentracji można wyprodukować około 6.000 kg soli potasowych (14, str. 291).

potasowych otrzymuje się bezpośrednio węglan potasowy [1]). W ten sposób otrzymuje się surowy potaż, który przeciętnie składa się (14,17 i 23) z: węglanu potasowego 85—87%, siarczanu potasowego 3—6,5%, chlorku potasowego 3—6% oraz innych różnych soli (sodu) [2]), wapnia, glinu, żelaza, fosforu, magnezu i t. p.) 4—5%, — po przeliczeniu na masę suchą (bezwodną) [3]).

Dla oczyszczenia surowego potażu od chlorku i siarczanu potasowego oraz innych soli, rozpuszczają go w gorącej wodzie, roztwór z nad osadu zlewają, sączą i ponownie wyparowują do sucha. W ten sposób oczyszczony potaż, uwzględniając wilgotność, zawiera 75—80% czystego potażu (K_2CO_3), 10—15% podanych wyżej zanieczyszczeń i około 10% wody. Produkt ten spotyka się zwykle w handlu i używany jest jako nawóz sztuczny, w mydlarstwie (do produkcji mydeł mazistych) i innych celów przemysłowych.

e) Tłuszcz wełniany.

Po wymyciu potu z wełny zimną wodą, pozostaje w niej ta część tłuszczopotu, która w wodzie nie rozpuszcza się i powszechnie jest niewłaściwie nazywana tłuszczem wełnianym. Tłuszcz właściwy, jak wiadomo, przedstawia mieszaninę trójglicerydów różnych kwasów organicznych, zwanych tłuszczowemi. Odnośne estry w tłuszczu właściwym tworzy gliceryna, trójatomowy alkohol. Tłuszcze stosunkowo łatwo zmydlają się, tworząc z alkaljami sole, czyli mydła. Charakterystycznym wzorem tłuszczu właściwego jest np. łój bydlęcy. Natomiast w tak zwanym tłuszczu wełnianym estry z kwasami tłuszczowemi tworzy nie gliceryna, której tłuszcz wełniany nie zawiera zupełnie, lecz jednowartościowe alkohole, jak cholesteryna, izocholesteryna i inne. Z tego względu, jak również z powodu stosunkowo trudnego zmydlania się, tłuszcz wełniany raczej jest woskiem, a nie

[1]) Inż. Lejtes (17) podaje, że przy prażeniu surowego potażu powstaje najpierw K_2O (tlenek potasowy), który łącząc się z dwutlenkiem węgla (CO_2) z powietrza, tworzy węglan potasowy. Twierdzenie to nie odpowiada rzeczywistości, gdyż przy prażeniu związków potasu z kwasami organicznemi powstaje bezpośrednio węglan potasowy i dopiero dalsze jego silne (zresztą zbędne) prażenie powoduje powstanie tlenku potasowego.

[2]) P. Cogney i A. Prot (14, str. 285) twierdzą, że sole sodu znajdują się w tłuszczopocie tylko tych owiec, które są hodowane w pobliżu mórz. Większe ilości soli sodu w surowym potażu pochodzą zazwyczaj z wody, którą przed praniem wełny zmiękczają najczęściej sodą.

[3]) Bardzo ciekawą i szczegółową analizę surowego potażu wykonał M. Buisine. Analiza ta jest podana u P. Cogney'a (14, str. 285).

tłuszczem, we właściwem tego słowa znaczeniu. Jedynie konsystencja i wygląd zewnętrzny tłuszczu wełnianego upodobniają go w pewnym stopniu do tłuszczu.

1. *Właściwości fizyczne.*

Tłuszcz wełniany często nazywany „łojem wełnianym" lub „siarką wełnianą" jest, jak wyżej wyjaśniono, podobnym do tłuszczu woskiem zwierzęcym[1]). Surowy tłuszcz wełniany uzyskany z wełny, nieco oczyszczony i przesączony (od obcych zawiesin i zanieczyszczeń)[2]), przedstawia tłustą masę o konsystencji mazistej, o barwie jasno, lub ciemno-brunatnej [3]), posiadającą charakterystyczną nieprzyjemną woń owczą[4]). Mazistość tłuszczu, mniej lub więcej gęsta, uzależniona jest od składu chemicznego, a więc od stosunku części stałych do ciekłych. Tłuszcz ten topnieje w temperaturze 30—42°, tworząc przezroczysty płyn oleisty. Na bibule pozostawia tłuste plamy (wskutek wsiąkania do bibuły ciekłych części tłuszczu wełnianego). Rozpuszcza się w eterze etylowym, eterze naftowym (benzynie), benzenie, chloroformie, siarczku węgla, czterochlorku węgla, trójchloroetylenie i innych rozpuszczalnikach organicznych [5]). W wo-

---

[1]) F. Ullmann (5), str. 553 i inni.

[2]) W uwadze do punktu (c) oraz w punkcie (d) wyjaśniliśmy zasadniczą różnicę, jaka zachodzi pomiędzy potem a tłuszczem wełnianym. Wyżej w punkcie (e) określiliśmy istotę tłuszczu wełnianego. Jednak te ogólne określenia nie wyjaśniają często używanej w literaturze i handlu różnej terminologji dotyczącej tłuszczu wełnianego. Dla jasności dalszych opisów przytaczamy następujące wyjaśnienia. Tłuszcz wełniany „surowy" jest to tłuszcz otrzymany z brudnej wełny w sposób podany niżej w punkcie 5-tym, przytem otrzymuje się go z wody, uzyskanej przy praniu brudnej wełny, lub przez bezpośrednią ekstrakcję brudnej wełny odpowiedniemi rozpuszczalnikami. Tłuszcz ekstrahowany jest zawsze czystszy, zawiera mniej wody i wolnych kwasów tłuszczowych. Tłuszcz wełniany „handlowy" jest to zwyczajny tłuszcz surowy; zasadniczo ten, który otrzymuje się z wody po praniu wełny. Tłuszcz wełniany handlowy występuje na rynku w różnych gatunkach (bardziej lub mniej oczyszczony) zależnie od zastosowania i wymagań odbiorców. Tłuszcz wełniany „oczyszczony" jest to lanolina, patrz niżej punkt 6.

[3]) Bywa też zabarwiony na inne kolory, np. na czerwono, zielankawo, oliwkowo i t. p. (10, str. 518).

[4]) Przypominającą zapach łoju kozłowego.

[5]) Należy mieć na uwadze, że intensywność rozpuszczania tłuszczu wełnianego przez poszczególne rozpuszczalniki jest bardzo różna. Najlepszym rozpuszczalnikiem tłuszczu wełnianego jest benzen oraz benzeno-spirytus (80 : 20).

dzie nie rozpuszcza się. Z wodą łączy się dość słabo, natomiast w obecności soli alkalicznych (28-a) może pochłonąć spore ilości (do 80%) wody (10) bez widocznej zmiany swej konsystencji.

Surowy tłuszcz wełniany handlowy zawiera przeciętnie 0,5 — 2% wody, czasami zaś więcej, zależnie od czystości. Tłuszcz wełniany (nie zawierający mydeł) zawiera popiołu około 0,05%.

Surowy tłuszcz wełniany służy do: fabrykacji smarów (używanych do tłuszczenia skór w garbarstwie i przy konserwacji obuwia); do sporządzania sztucznych degrasów; w mydlarstwie np. do produkcji mydeł, używanych do prania wełny; do otrzymywania lanoliny i innych produktów, mających zastosowanie przemysłowe.

2. *Terminologja obca.*

Niemiecka: Wollfett, Wollschweissfett, Wollwachs. Francuska: Graisse de laine. Cire de laine. Angielska: Wool Fat. Wool grease. Wool wax. Włoska: Grasso di lane. Cera di lane. Łacińska: Adeps Lanae. Lanolinum (dla tłuszczu oczyszczonego, neutralnego).

3. *Charakterystyczne liczby tłuszczu wełnianego* [1]).

a) Ciężar właściwy (przy 15° C) tłuszczu oczyszczonego 0,9410 do 0,9700 [2]), tłuszczu surowego 0,9322 do 0,9442.

b) Temperatura krzepnięcia tłuszczu oczyszczonego 30 do 40°, tłuszczu surowego 30 do 32°.

c) Temperatura topnienia tłuszczu oczyszczonego 38 do 48°, surowego 30 do 42°.

d) Liczba zmydlenia tłuszczu oczyszczonego 77 do 130, surowego 108—146—170.

e) Liczba jodowa tłuszczu oczyszczonego 15 do 29%, surowego 10 — 29 — 35,3%.

f) Liczba Reichert — Meissl'a tłuszczu oczyszczonego 4,7 do 12,3, surowego 5,9 do 9,9.

g) Liczba acetylowa tłuszczu oczyszczonego 108 do 122.

---

[1]) Według danych, umieszczonych w książce inż. L. Millera (3).

[2]) 7, str. 550.

h) Liczba kwasowa tłuszczu oczyszczonego 0,1 do 4,3, surowego 10,7 do 60 [1]).
i) Liczba estrowa tłuszczu surowego 74,3 do 93,3.
j) Substancyj niezmydlających się 40 do 55%.
k) Miano (titer) oczyszczonego tłuszczu 40°.
l) Temperatura topnienia kwasów tłuszczu oczyszczonego 42°.
ł) Średni ciężar cząsteczkowy kwasów tłuszczowych oczyszczonego tłuszczu 327,5.
m) Liczba jodowa ogólna kwasów tłuszczowych tłuszczu oczyszczonego 8 do 17%, surowego 26 do 36%.

4. *Skład chemiczny* [2]).

Tłuszcz wełniany przedstawia złożoną mieszaninę: a) estrów wyższych alkoholi z kwasami tłuszczowemi, b) wolnych wyższych alkoholi, c) różnych produktów przemiany, powstałych z alkoholi i kwasów, d) wolnych kwasów tłuszczowych.

Tłuszcz wełniany związków gliceryny nie zawiera.

Przytoczone wyżej cztery zasadnicze grupy składników tłuszczu wełnianego, są złożone z tak dużej ilości poszczególnych substancyj i związków różnego rodzaju i charakteru, że przedstawienie składu chemicznego tłuszczu wełnianego w zwykle przyjęty sposób opisowy jest dość zawiłe i często mało zrozumiałe. Ażeby jednak skład chemiczny tego tłuszczu uczynić bardziej przejrzystym i możliwie dla wszystkich zrozumiałym, zastosowaliśmy tutaj dwojaki sposób: graficzny i opisowy. Schemat graficzny (rys. 3) przedstawia skład tłuszczu wełnianego ogólnikowo, lecz poglądowo i przejrzyście, zaś szczegóły, dotyczące składników tego tłuszczu, zawierają przytoczone dalej opisy. Umieszczone w kółkach dane cyfrowe przedstawiają przy-

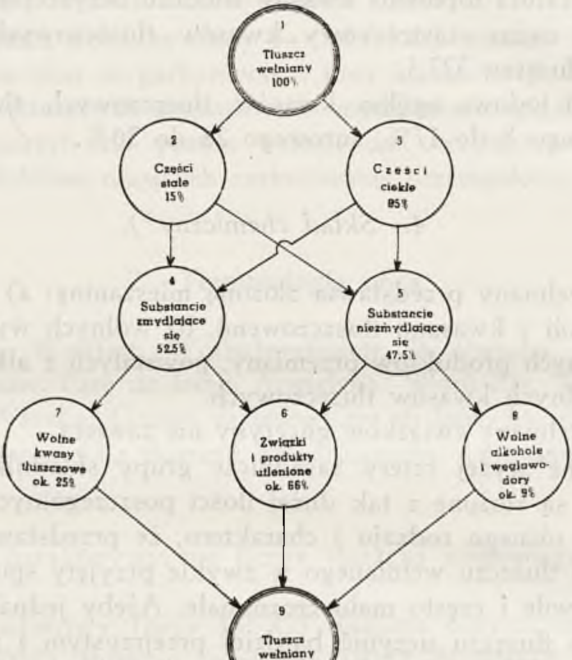
[1]) Liczba kwasowa surowego tłuszczu waha się w bardzo szerokich granicach (10,65, 15,5, 27,4, 49,5 — patrz Glikin), (10, str. 518,522) zależnie od sposobu jego otrzymywania. Tłuszcz wełniany, otrzymany zapomocą ekstrakcji wełny, zawiera znacznie mniej wolnych kwasów tłuszczowych, a więc i liczba kwasowa takiego tłuszczu przybliża się do dolnej granicy przytoczonych danych. Natomiast, gdy tłuszcz wełniany otrzymuje się z wełny zapomocą zmywania roztworami mydła, to w tym wypadku do tłuszczu dostaje się od 20 do 28% (10, str. 521) kwasów tłuszczowych, pochodzących z mydeł. Liczba kwasowa takiego tłuszczu jest wówczas bardzo wysoka i przybliża się do górnej granicy wyżej przytoczonych danych (pkt. h). F. Ullmann (5, str. 553) podaje, że L. K. tłuszczu surowego naogół wynosi 43 do 60.

[2]) Wełnianego tłuszczu handlowego.

bliżony skład ilościowy poszczególnych, wymienionych w schemacie, składników.

Schemat

charakteryzujący skład chemiczny tłuszczu wełnianego.



Rys. 3.

Jak z powyższego schematu wynika tłuszcz wełniany (1, rys. 3) dzieli się na dwie zasadnicze części składowe.

Część stała (2, rys. 3) o charakterze woskowym, wysokotopliwa, znacznie mniejsza ilościowo niż druga część ciekła, składa się z substancyj wysokotopliwych, a mianowicie: cholesteryny, izocholesteryny, alkoholi cerylowego i karnaubylowego; wysokotopliwych kwasów tłuszczowych (około 60% ogólnej ilości części stałej) — mirystynowego, karnaubowego, lanocerynowego, lanopalmitowego; estrów powyższych alkoholi i kwasów oraz wysokotopliwych produktów przemiany i utlenienia powyższych składników.

Część ciekła (3, rys. 3) o charakterze tłuszczowym, znacznie większa ilościowo od części stałej, składa się z estrów i innych związków oraz wolnych kwasów tłuszczowych (około 40—50% ogólnej ilości części

ciekłej) o temperaturze topnienia 15—20°, względnie w pokojowej temperaturze ciekłych. Wchodzą tutaj również produkty utlenienia wyższych alkoholi, jak np. metacholesteryny (6).

Jednym z głównych składników tej ciekłej części tłuszczu wełnianego jest pewien, dotychczas bezimienny, kwas tłuszczowy, o bliżej nieznanej budowie i właściwościach chemicznych, posiadający temperaturę topnienia 14—19°, który z wyglądu i konsystencji podobny jest do kwasu olejowego ($C_{18}H_{34}O_2$), ale identyczny z nim nie jest. W dalszej treści niniejszej pracy, celem łatwiejszego zrozumienia przytoczonych opisów, będziemy nazywali go „kwasem tłuszczowym wełnianym“ [1]). Posiada on w temperaturze pokojowej konsystencję ciekłą, oleistą. Lifschütz twierdzi, że jest to jakiś nasycony produkt utlenienia kwasu olejowego. [Z. physiol. chem. 56, 451 (1908) oraz 110, 19 — 40 (1920)]. Inni (patrz literaturę, przytoczoną w pracy Instytutu o pielęgnacji wełny) podają, że kwas ten jest produktem utlenienia się w runie cholesteryny. Nie wdając się w dociekanie słuszności tej lub innej hipotezy powstania tego kwasu, stwierdzić należy, że „kwas tłuszczowy wełniany“ nadaje charakter tłuszczowy tłuszczowi wełnianemu i jest dla niego rozpuszczalnikiem, ponieważ znajduje się w tłuszczu wełnianym w ilości ok. 40% i wraz z innemi substancjami ciekłemi stanowi tę ciekłą część tłuszczu, w której rozpuszczone i zawieszone są części stałe.

Stosunek ilościowy części stałych do ciekłych waha się w dość dużych granicach jest jednak taki, że tłuszcz wełniany posiada konsystencję półstałą (mazistą). Więc części ciekłych jest zawsze ilościowo więcej niż stałych. Oceniając właściwości składników i zawsze mazistą konsystencję tłuszczu wełnianego stosunek ten można z grubsza ocenić na 15 do 85, t. j. 15% części stałych i 85% — ciekłych (10).

W obu tych zasadniczych częściach składowych (2 i 3, rys. 3) tłuszczu wełnianego znajdują się dwa rodzaje substancyj chemicznych:

1) **Substancje zmydlające się** (4, rys. 3) w ilości 45 do 60% (przeciętnie 52,5%), które pod działaniem alkaljów mniej lub więcej łatwo zmydlają się, t. j. tworzą z alkaljami związki, czyli sole alkaliczne o charakterze mydła. Do substancji zmydlających się należą przedewszystkiem wyższe kwasy tłuszczowe wolne i uwolnione z różnych związków, wchodzących w skład tłuszczu wełnianego.

2) **Substancje nie ulegające zmydleniu** (5, rys. 3) w ilości 40 do 55% (przeciętnie 47,5%), na które alkalja nie działają, a więc sub

[1]) Jest to nazwa zupełnie dowolna, własnego pomysłu, uzasadniona tylko tem, że, jak dotychczas, kwas ten spotyka się tylko w tłuszczu wełnianym.

stancje te z alkaljami nie tworzą mydeł. Do tego rodzaju substancyj należą wszystkie, wchodzące w skład tłuszczu wełnianego, alkohole wolne i uwolnione z estrów oraz niektóre produkty utlenienia alkoholi.

Do tej nie zmydlającej się (alkoholowej) części tłuszczu wełnianego należą następujące dwa rodzaje składników:

— **alkohole krystaliczne**: izocholesteryna w ilości ok. 15—20%, nieduże ilości cholesteryny właściwej (ok. 1%) (8) oraz inne wyższe alkohole — 10 do 15%;

— **substancje bezpostaciowe**: oksycholesteryna oraz inne produkty utlenienia cholesteryny i kwasów tłuszczowych w ilości 15 do 20%.

Głównemi rozpoznawczemi składnikami tłuszczu wełnianego są izocholesteryna i cholesteryna. Cholesteryna jest typowym i charakterystycznym składnikiem wszystkich tłuszczów zwierzęcych i w postaci różnych estrów jest produkowana przez organizmy zwierzęce (15). Jest więc przy badaniu tłuszczów tą substancją rozpoznawczą, która daje możność odróżniania tłuszczów zwierzęcych od roślinnych, nie zawierających cholesteryny [1]).

Tłuszcz wełniany charakterystycznie odróżnia się od innych tłuszczów zwierzęcych tem, że zawiera znacznie mniej cholesteryny właściwej, niż izocholesteryny, która w innych tłuszczach zwierzęcych nie występuje (6-a), a wobec tego tożsamość tłuszczu wełnianego dość łatwo ustalić przez wykonanie charakterystycznych reakcji na izocholesterynę [2]).

Dla łatwiejszego zrozumienia chemicznej istoty tłuszczu wełnianego byłoby niewątpliwie rzeczą bardzo ważną przytoczenie tutaj szczegółowej charakterystyki (opisu) poszczególnych składników tłuszczu wełnianego. Wykroczyłoby to jednak poza ramy niniejszego artykułu. Dlatego też szczegółowy opis wszystkich składników tłuszczu wełnianego podany będzie w wydawnictwie „Prace Polskiego Instytutu Wełnoznawczego" w odpowiedniej pracy ogólnej o tłuszczu wełnianym, tutaj zaś wyliczymy tylko te składniki i podamy najistotniejsze ich właściwości.

Do części alkoholowej (niezmydlającej się) (5, rys. 3) tłuszczu wełnianego wchodzą następujące substancje:

---

[1]) Tłuszcze i oleje roślinne zawierają natomiast swój specyficzny składnik fitosterynę, która dla tłuszczów roślinnych jest tak samo charakterystyczna jak cholesteryna dla tłuszczów zwierzęcych. (Patrz St. Opolski — Chemja organiczna (1924), tom II, str. 265).

[2]) Patrz Holde (6-b), str. 962; lub Miller (3), str. 324 — 330.

— Cholesteryna $C_{27}H_{46}O$, (tłuszcz żółciowy), alkohol nienasycony, alicyklowy, jednoatomowy, drugorzędny, krystaliczny, o temp. topnienia 148,4 do 150,8°.

— Izocholesteryna $C_{27}H_{46}O$, alkohol o temp. topnienia 130—141° [1]).

— Oksycholesteryna $C_{27}H_{46}O_2$, alkohol dwuatomowy, bezpostaciowa żółta masa o temperaturze topnienia 107—113° (15).

— Metacholesteryny — substancje ciekłe, przedstawiające mieszaninę cholesteryny z różnemi domieszkami obcemi.

— Alkohole cerylowe: $C_{27}H_{54}O$, temp. topliwości 74° oraz $C_{27}H_{56}O$ o temp. topl. 69—70° (Holde, 634). Grün (7, str. 34) nazywa ten ostatni alkohol ($C_{27}H_{56}O$) bezimiennym.

— Alkohol karnaubylowy $C_{24}H_{50}O$, o temp. topnienia 68—69°.

— Alkohol lanolinowy $C_{12}H_{24}O$, o temp. topn. 102—104°. Jest on laktonem (bezwodnikiem) kwasu lanocerynowego (6-a).

Ponadto do tłuszczu wełnianego wchodzą dwa bezimienne alkohole (7, str. 36 i 42): $C_{11}H_{22}O$ o temp. topn. 82—87° i $C_{10}H_{20}O$ o temp. topn. 105—109° [2]).

O ile chodzi o stosunek ilościowy wymienionych alkoholi, to po izocholesterynie i cholesterynie pokaźne miejsca zajmują następnie alkohole cerylowe (około 10%) (10), potem alkohol karnaubylowy, wreszcie inne alkohole.

Wydzielone z tłuszczu wełnianego i zmieszane razem alkohole ze względu na różną ich topliwość, a nawet płynność niektórych (np. metacholesteryny) posiadają ogólną temperaturę topnienia 44,4 do 48,9° (7, str. 271).

Poza wyżej wymienionemi składnikami do niezmydlających się substancyj wełnianego tłuszczu handlowego wchodzą nieduże ilości (3 do 4%) węglowodorów, dotychczas jakościowo bliżej niezbadanych i niezidentyfikowanych (6-b, str. 962 i 5, str. 553), których obecność w tłuszczu wełnianym wytłumaczyć można jedynie jako zanie-

[1]) Według najnowszych badań (15, str. 99) izocholesteryna nie jest izomerem cholesteryny i otrzymała swą nazwę tylko ze względu na jednakowy z cholesteryną wzór chemiczny. Izocholesteryna jest mieszaniną dwóch steryn: agnosteryny i lanosteryny, procentowa zawartość których w izocholesterynie może wahać się w pewnych granicach. Jest to więc substancja odrębna, zbliżona więcej do innych odpowiednich wyższych alkoholi, niż do cholesteryny.

[2]) Alkohole o wzorze $C_{10}H_{20}O$, należące do alkoholi olefinowych, znalezione w różnych olejkach roślinnych (Stan. Opolski, Chemja Organiczna, 1924. Tom I, str. 431). Są to ciecze o przyjemnej woni. Nie są one jednak widocznie identyczne z wyżej podanemi alkoholami, znalezionemi w tłuszczu wełnianym.

czyszczenia, trafiające do tłuszczu wskutek używania do prania wełny nieodpowiednich mydeł gorszego gatunku [1]).

Do części zmydlającej się (kwasowej) (4, rys. 3) tłuszczu wełnianego wchodzą następujące kwasy: masłowy, $C_4H_8O_2$, ciecz lotna, w wodzie rozpuszczalna; walerjanowy, $C_5H_{10}O_2$, ciecz lotna, w wodzie rozpuszczalna; kapronowy, $C_6H_{12}O_2$, ciecz trudnolotna, w wodzie trudnorozpuszczalna; kaprylowy, $C_8H_{16}O_2$, ciecz oleista, trudnolotna, nieco rozpuszczalna w wodzie wrzącej; kaprynowy, $C_{10}H_{20}O_2$, w temperaturze pokojowej stały (temp. topn. 31,4°), w wodzie rozpuszcza się bardzo mało; mirystynowy, $C_{14}H_{28}O_2$, temp. topn. 54°, w wodzie nierozpuszczalny; olejowy, $C_{18}H_{34}O_2$, w temperaturze pokojowej ciekły (temp. topn. 14°), w wodzie nierozpuszczalny; „kwas tłuszczowy wełniany" w temperaturze pokojowej ciepły, w wodzie nierozpuszczalny; palmitowy, $C_{16}H_{32}O_2$, temp. topn. 63°, w wodzie nierozpuszczalny; stearowy, $C_{18}H_{36}O_2$, temp. topn. 69°, w wodzie nierozpuszczalny; karnaubowy, $C_{24}H_{48}O_2$, temp. topn. 73—74°, w wodzie, alkoholu i eterze nie rozpuszcza się; hyjenowy (8), $C_{25}H_{50}O_2$, temp. topn. 77—78°, ciało krystaliczne; cerotynowy, $C_{26}H_{52}O_2$, o temperaturze topnienia 77,8° (78°), i $C_{27}H_{54}O_2$, o temperaturze topnienia 82—82,5° [2]), łatwo rozpuszcza się we wrzącym alkoholu i rozpuszczalnikach organicznych; lanopalmitowy, $C_{16}H_{32}O_3$, o temp. topn. 87—88°, łatwo rozpuszcza się w rozpuszczalnikach organicznych, w alkoholu nieznacznie; lanocerynowy, $C_{30}H_{60}O_4$, temp. topnienia 104—105° [3]), na gorąco łatwo rozpuszcza się w alkoholu, w benzenie rozpuszcza się trudno.

Laktony, czyli bezwodniki wewnętrzne kwasów tłuszczowych [np. bezwodnik kwasu lanocerynowego — $C_{30}H_{58}O_3$, temp. topn.

---

[1]) Do prania wełny bardzo często używane są mydła, sporządzane z tłuszczów t. zw. osadowych, otrzymywanych ze ściekowych wód pralni różnych fabryk włókienniczych. Wody takie pochodzą nie tylko z prania wełny, lecz również z apretury, foluszu i różnych innych działów fabryk i oprócz tłuszczów zawierają różne smary, oleje i wogóle wszystko co trafia pod pojęcie tłuszczów i olejów. Wobec tego tłuszcz wełniany, otrzymywany z wełny mytej zapomocą takich mydeł, może zawierać domieszkę nietylko kwasów tłuszczowych, lecz węglowodorów, olejów smołowych, żywic i t. p.

[2]) Czy to są dwa różne kwasy, czy też dwie odmiany tego samego kwasu, dotychczas nie ustalono. Według Drummond'a i Baker'a (6-b, str. 961), wzór kwasu cerotynowego jest $C_{26}H_{52}O_2$. Według Lifschütz'a i Grassow'a — $C_{27}H_{54}O_2$.

[3]) Obecność w tłuszczu wełnianym kwasu lanocerynowego stwierdza Lifschütz, kwestjonują Drummond i Baker (6-b, str. 961).

102—104°, o charakterze kwasowym, który tworzy następny bezwodnik (lakton) obojętny o temp. topn. 86°].

O ile chodzi o ilościowy stosunek wymienionych kwasów w tłuszczu wełnianym, to posiłkując się danemi (zresztą dość sprzecznemi) odnośnych uczonych: G. de Sanatis, Drummond, Baker, Darmstädter i Liftschütz (6-b, str. 961 i 965) oraz biorąc pod uwagę dane z szeregu innych źródeł, można wywnioskować, że tłuszcz wełniany zawiera duże ilości kwasu cerotynowego (oraz jego pochodnych), a najwięcej (ok. 40%) (10) „kwasu tłuszczowego wełnianego" w części ciekłej tłuszczu wełnianego, który w literaturze często niewłaściwie jest nazywany: kwasem oleinowym, elaidynowym, elainą, kwasem podobnym do olejowego i t. p. Następne miejsce według ilości zajmują kwasy palmitowy i stearowy [1]), potem wszystkie inne kwasy tłuszczowe wyższe i wreszcie nieduże ilości wyżej podanych kwasów niższych i lotnych.

Wymienione składniki tłuszczu wełnianego (alkohole i kwasy) znajdują się w tłuszczu wełnianym częściowo w stanie wolnym, częściowo zaś w postaci związków. Wolnych kwasów tłuszczowych (7, rys. 3), surowy tłuszcz wełniany zawiera do 44% (przeciętnie 25% [2])), wolnych alkoholi (8, rys. 3) około 5%. Pozatem alkohole i kwasy tworzą między sobą związki (estry) (6, rys. 3), jak np. (15, str. 107; 7, str. 60):

— palmitynian cholesteryny, $C_{27}H_{45}O\ CO\ C_{15}H_{31}$, ciało krystaliczne o temp. topnienia 78,5 — 79,5° [3]);

— stearynian cholesteryny, $C_{27}H_{45}O\ CO\ C_{17}H_{35}$, ciało krystaliczne o temp. topnienia 82—82,5°;

---

[1]) Darmstädter i Lifschütz (6-a) oraz Dr. Fränkel (8, str. 14) twierdzą, że tłuszcz wełniany wyekstrahowany z wełny odnośnemi rozpuszczalnikami tłuszczowemi kwasów tych nie zawiera zupełnie. Natomiast zawiera je tłuszcz wełniany handlowy, uzyskany z wody po wymyciu wełny przy pomocy mydła. Kwasy te trafiają do tłuszczu wełnianego z używanych do prania mydeł.

[2]) F. Ullmann (5, str. 553) podaje, że surowy tłuszcz wełniany zawiera od 22 do 44% wolnych kwasów tłuszczowych. Biorąc pod uwagę dane z innych źródeł (10 i inne) należy przyjąć, że przeciętnie surowy tłuszcz wełniany handlowy zawiera wolnych kwasów tłuszczowych około 25%. Odnośne badania przeprowadzane w Pracowni Chemicznej Polskiego Instytutu Wełnoznawczego są nadal kontynuowane i po nagromadzeniu dostatecznych danych, przytoczony tutaj skład procentowy tłuszczu wełnianego, zostaje poddany rewizji i ewentualne zmiany w zawartości poszczególnych składników zostaną w swoim czasie ogłoszone.

[3]) Według Grün'a (7, str. 60) temp. topn. 79 — 80°.

— oleinian cholesteryny, $C_{27}H_{45}O\ CO\ C_{17}H_{33}$, ciało krystaliczne o temp. topnienia 41,5 do 46,0°;

— elainian (elaidylan) cholesteryny, czyli ester cholesteryny z kwasem ealidynowym (widocznie z „kwasem tłuszczowym wełnianym"), $C_{27}H_{45}O\ CO\ C_{17}H_{34}$, ciało bezpostaciowe, ciekłe;

— palmitynian cerylowy, $C_{27}H_{54}O\ CO\ C_{15}H_{31}$, temp. topn. 79°, i t. d.

Należy przytem zaznaczyć, że w tłuszczu wełnianym w największej ilości występują estry izocholesteryny z kwasami tłuszczowemi, tworząc związki według wyżej podanych wzorów.

Oprócz wolnych alkoholi i wolnych kwasów tłuszczowych tłuszcz wełniany zawiera spore ilości (ok. 20%) produktów utlenienia tak alkoholi (np. oksycholesteryna), jak również kwasów tłuszczowych (np. kwas lanocerynowy i jego pochodne).

W ten sposób tłuszcz wełniany (9, rys. 3) niezależnie od rodzaju i charakteru jego składników, składa się przedewszystkiem ze związków (estrów alkoholi i kwasów — ok. 46%) oraz produktów utlenienia (ok. 20%) (6, rys. 3), wolnych kwasów (7, rys. 3) (ok. 25%), wolnych alkoholi (ok. 5%) i węglowodorów (ok. 4%) (8, rys. 3).

Substancje te pomieszane między sobą, a właściwie stałe częściowo rozpuszczone, a częściowo zawieszone w ciekłych, stanowią to, co nazywamy tłuszczem wełnianym (9, rys. 3).

5) *Otrzymywanie surowego tłuszczu wełnianego.*

Wody ściekowe z pralni wełny zbiera się do specjalnych dołów (zbiorników), gdzie ciężkie zanieczyszczenia mechaniczne opadają na dno, a wodę (emulsję wodno-tłuszczową) z nad osadu spuszcza się lub przepompowuje do innych zbiorników (zwykle dużych drewnianych kadzi). Z wody, w ten sposób oczyszczonej, wydziela się następnie tłuszcz zapomocą dwóch sposobów: kwasowego i wapniowego.

Sposób kwasowy polega na rozłożeniu emulsji wodno-tłuszczowej kwasem siarkowym. Oczyszczoną wodę w drewnianych kadziach nagrzewa się parą do temp. 50—60° i zadaje (zakwasza) kwasem siarkowym do wyraźnej reakcji kwaśnej, przyczem tłuszcz wydziela się i zbiera na powierzchni wody w postaci gęstej, ziarnistej, brunatnej masy tłuszczowej. Wodę kwaśną spuszcza się, a masę tłuszczową pozostawia, aż nieco wyschnie i stwardnieje.

Wodę, oczyszczoną (jak wyżej podano), według sposobu wapniowego, zadaje się mlekiem wapiennem, przyczem wapno z kwasami tłuszczowemi tworzy nierozpuszczalne w wodzie mydło wapienne, które opada na dno, porywając ze sobą z wody wszystkie niezmy-

dlone tłuszcze oraz zanieczyszczenia. Następnie wodę z nad osadu spuszcza się, a twardy osad wyjmuje i w innych kadziach rozpuszcza w ciepłym (30 — 35°) rozcieńczonym roztworze kwasu solnego, przyczem kwasy tłuszczowe uwalniają się i wraz z innemi tłuszczami wypływają na wierzch. Roztwór chlorku wapnia z pod tłuszczu wylewa się, a tłuszcz podsusza nieco, ażeby stwardniał.

Otrzymaną według jednego z powyższych sposobów masę tłuszczową, dostatecznie stwardniałą, bardzo jeszcze zanieczyszczoną i zawodnioną, poddaje się następnie działaniu pras hydraulicznych na zimno [1]) dla wyciśnięcia resztek wody, a potem na gorąco [2]), celem przesączenia tłuszczu przez płótna i oddzielenia zanieczyszczających domieszek. Otrzymany w ten sposób odwodniony i przesączony produkt, nazywa się surowym tłuszczem wełnianym, posiada bardzo ciemną barwę i silną nieprzyjemną woń. Zwykle rafinuje się go następnie kwasem siarkowym, nieco odbarwia i otrzymuje surowy tłuszcz wełniany handlowy o barwie ciemno-żółtej lub brunatnej i o właściwościach i składzie chemicznym, jak wyżej podano.

W ostatnich czasach powstały sposoby otrzymywania tłuszczu wełnianego z wód ściekowych ekstrakcją tych wód względnie oddzieleniem tłuszczu zapomocą wirówek. Jednak sposoby te nie zupełnie wyszły jeszcze ze stadjum doświadczeń i nie posiadają wobec tego szerszego zastosowania w przemyśle.

Bezpośrednia ekstrakcja tłuszczu z wełny brudnej odnośnemi rozpuszczalnikami (benzyną, benzolem i t. p.) również nie posiada szerszego zastosowania w przemyśle z uwagi na szkodliwy wpływ rozpuszczalników na włókno wełniane (6-b, str. 960) oraz zbyt silne przy tym sposobie odtłuszczenie wełny.

6. *Przetwory tłuszczu wełnianego.*

Surowy tłuszcz wełniany nie posiada zbyt wielkiego zastosowania (patrz ostatni ustęp punktu 1, str. 192). Wobec tego zagranicą [3]) przerabiają go na produkty bardziej cenne, posiadające szersze zastosowanie, przyczem otrzymują trzy rodzaje przetworów tłuszczu wełnianego:

— produkty, powstałe przez dokładne oczyszczenie tłuszczu wełnianego — lanolina,

[1]) To znaczy bez podgrzewania.
[2]) W prasach odpowiednio ogrzanych.
[3]) U nas w kraju jest tylko jedna wytwórnia tłuszczu wełnianego przy pralni wełny w fabryce Tow. Akc. Zakładów Allart, Rousseau i S-ka w Łodzi.

— produkty powstałe z wyodrębnionych z tłuszczu pewnych tylko składników np. t. zw. euceryna, wosk wełniany i t. p.;

— produkty otrzymane przy dystylacji tłuszczu wełnianego z parą wodną: oleina, stearyna wełniana i t. p.

Lanolina.

Lanolinę otrzymuje się z surowego tłuszczu wełnianego, zastosowując specjalne sposoby czyszczenia, jako produkt, nie zawierający prawie wolnych kwasów tłuszczowych, mydeł, barwników i pozbawiony pierwotnego nieprzyjemnego zapachu. Oczyszczenie surowego tłuszczu wełnianego [1]) w zasadniczych rysach przedstawia się następująco: surowy tłuszcz zobojętnia się oraz częściowo zmydla się w temperaturze ok. 70° zapomocą ługu alkalicznego, poczem mydła z tłuszczu oddziela się i wymywa, a resztę tłuszczu oczyszcza się dalej różnemi sposobami od domieszek obcych, aż otrzyma się żółtą, bezwonną masę, składającą się prawie wyłącznie z estrów oraz substancyj niezmydlających się tłuszczu wełnianego.

Tak oczyszczony tłuszcz wełniany według F. Ullmann'a [2]) składa się z: 54—58% estrów, 40—43% substancji niezmydlających się i 2,2—2,6% wolnych kwasów tłuszczowych. Oczyszczony tłuszcz wełniany występuje w handlu w dwóch postaciach:

1) bezwodny, marka handlowa „Adeps lanae", zwany także lanoliną bezwodną;

2) zmieszany z 22—25% wody, czyli zwyczajna lanolina handlowa, zwana również aguiną, alapuryną (6-b, 10).

Lanolina bezwodna (Adeps lanae) przedstawia delikatną masę mazistą, ciągliwą, przejrzystą, bezwonną o barwie jasno żółtej, lub żółtej, o charakterze tłuszczowym i podobną do gęstego miodu. Topi się w temperaturze około 40°, tworząc ciecz przezroczystą. Łatwo rozpuszcza się w eterze etylowym, chloroformie i częściowo tylko w alkoholu. W wodzie nie rozpuszcza się, natomiast łatwo pochłania wodę w ilości do 300% (wagowych) (6-b), pozostając jednolitą, mazistą i bez widocznej zmiany innych właściwości. Smalec wieprzowy w tych samych warunkach może pochłonąć do 15% wody (10).

Te hydrofilne właściwości lanoliny, według twierdzenia Lifschütz'a (6-b), powodują nie estry, lecz wolne alkohole cholesterynowe, a szczególnie oksy- i metacholesteryny.

---

[1]) Istnieje w tym celu kilka opatentowanych sposobów.

[2]) Ullmann (5), str. 553, podaje przytoczony skład procentowy dla obojętnego tłuszczu wełnianego — Neutralwollfett, t. zn. dla lanoliny.

Lanolina zasadniczo nie zmydla się. Może jednak ulec w mniejszym, lub większym stopniu zmydleniu, lecz tylko w pewnych specjalnych warunkach. Nie utlenia się, nie jełczeje i jest obojętna na różnego rodzaju wpływy czynników zewnętrznych. Lanolina wykazuje te same reakcje barwne (na izocholesterynę i inne) jak i tłuszcz wełniany.

Lanolinę bezwodną w największych ilościach używa się w kosmetyce do wyrobu kremów, mydeł i t. p. celów. Ponadto stosuje się ją w przemyśle włókienniczym do produkcji tkanin nieprzemakalnych.

Zwyczajna lanolina handlowa zawiera zwykle 22—25% wody i z wyglądu mało różni się od lanoliny bezwodnej. Przedstawia żółtą, lepką masę mazistą. Przy rozpuszczaniu w eterze i chloroformie otrzymuje się roztwór mętny. Używa się jej przeważnie do najrozmaitszych celów leczniczych i farmaceutycznych.

Euceryna.

Oksy- i metacholesteryny, które w specjalny sposób wydzielane są z ciekłej (miękkiej) części tłuszczu wełnianego, dodaje się w ilości 5% do zwyczajnej wazeliny [1]) i otrzymuje się znaną maść obojętną, używaną w medycynie — eucerynę bezwodną (Eucerinum anhydricum). Po zmieszaniu tej maści z równą (wagowo) ilością wody otrzymuje się zwykłą eucerynę — maść chłodzącą bardzo często używaną w dermatologji. Euceryna ma nad lanoliną tę wyższość, że jest jeszcze trwalsza [2]), zupełnie bezwonna i łatwo wciera się do skóry. Reklamowany bardzo t. zw. krem Nivea (firmy Beiersdorf et Co w Hamburgu) jest perfumowaną euceryną, do której dodaje się jeszcze większe ilości wody dla uzyskania większych właściwości chłodzących (6-b).

Wosk wełniany.

Jeśli surowy (względnie oczyszczony) tłuszcz wełniany poddać prasowaniu pod wysokiem ciśnieniem i w pewnej temperaturze, rozdzieli się on na dwie części: ciekłą (oleiny) i twardą, z której po dalszem oczyszczeniu otrzymuje się t. zw. wosk wełniany. Zależnie od wyrobu i pochodzenia (angielskiego, belgijskiego lub niemieckiego) istnieje kilka gatunków wosku wełnianego o różnych właściwościach. Jest to twarda masa o charakterze wosku, używana często

[1]) Mazisty tłuszcz mineralny, otrzymywany z ropy naftowej i odpowiednio oczyszczony.

[2]) Wazelina jest całkowicie obojętną na wszelkiego rodzaju reakcje, nie zmydla się, nie utlenia się, nie jełczeje zupełnie i t. p.

jako surogat wosku pszczelnego, względnie do jego fałszowania. Wosku wełnianego używa się również jako stałego smaru maszynowego, do impregnacji skór, do wyrobu nieprzemakalnych tkanin i t. p.

Produkty otrzymane przez dystylację tłuszczu wełnianego.

Przy dystylacji tłuszczu wełnianego w specjalnych aparatach z przegrzaną parą wodną zachodzi rozkład i przemiana składników tłuszczu w taki sposób, że oddystylowują się najpierw lekkie oleje, składające się przeważnie z węglowodorów, potem dystylaty ciężkie (przeważnie wyższe kwasy tłuszczowe) i wreszcie najcięższe, wysokowrzące składniki tłuszczu. Wszystkie dystylaty tłuszczu wełnianego dzielą się następnie na dwa zasadnicze rodzaje produktów: oleiny i stearynę wełnianą.

Oleiny z tłuszczu wełnianego.

Wszystkie części ciekłe dystylatów tłuszczu stanowią to, co nazywa się oleiną (a właściwie oleinami) tłuszczu wełnianego. Ponieważ na ten produkt składają się różne frakcje, otrzymane przy dystylacji tłuszczu, przeto istnieje kilka gatunków tych olein o różnym składzie i właściwościach.

Są to przezroczyste ciecze o barwie żółtawej lub czerwono-brunatnej, posiadające zielonkawo-niebieską fluorescencję. Ich ciężar właściwy waha się od 0,900 do 0,920; posiadają one zapach tłuszczu wełnianego. W skład tych olein wchodzą wolne kwasy tłuszczowe w ilości ok. 40% (np. masłowy, kapronowy, mirystynowy i bardzo dużo „kwasu tłuszczowego wełnianego"), następnie węglowodory w ilości ok. 55—58% (od $C_{17}H_{34}$ do $C_{29}H_{58}$), nieduże ilości nierozłożonych estrów i wolnych wyższych alkoholi oraz wody około 1%.

Z uwagi na dużą zawartość substancji niezmydlających się, oleiny te nie nadają się do natłuszczania surowca wełnianego przed jego przędzeniem, ani też do fabrykacji mydeł, używanych do prania brudnej wełny. Stosuje się je natomiast do wyrobu stałych smarów maszynowych (np. towotów).

Stearyna wełniana.

Otrzymane ciężkie dystylaty tłuszczu wełnianego (frakcja powyżej 310°) ochładza się stopniowo i po zupełnem stwardnięciu wyciska się z nich (w prasach) pod bardzo wysokiem ciśnieniem (200 atmosfer) na zimno (w zwykłej temperaturze pomieszczenia) części ciekłe (oleinę) i otrzymuje twardą białą, lub żółtą masę bez-

postaciową [1]), która nazywa się stearyną wełnianą. Jest to twarda masa, topniejąca w temp. powyżej 45° i posiadająca ciężar właściwy od 0,920 do 0,998.

W skład tej stearyny wchodzą kwasy tłuszczowe w ilości 58—68% [2]), o temp. topnienia 60—67° i substancje niezmydlające się w ilości 32—42% [3]).

Stearyna wełniana jest używana w mydlarstwie, do tłuszczenia skór i napalania pasów transmisyjnych, do impregnacji tkanin, do produkcji papieru pakunkowego, do wyrobu szlichty (do krochmalenia tkanin), do natłuszczania gilz, przy produkcji materjałów wybuchowych i innych celów. Do produkcji świec nie nadaje się, gdyż świece z tej stearyny są zbyt kopcące.

Z tłuszczu wełnianego otrzymuje się ponadto szereg innych produktów przemysłowych jak np. kwasy tłuszczu wełnianego (używane w mydlarstwie), smołę z tłuszczu wełnianego i inne. Między oleinami i stearyną otrzymuje się często produkt pośredni o konsystencji mazistej, który wyodrębnia się z frakcji dystylującej w granicach 300—310°. Nie posiada on specjalnej nazwy, w handlu występuje jako mazisty produkt dystylacji tłuszczu wełnianego.

Po wykrystalizowaniu z odnośnych dystylatów (300—310°) części stałych, oddziela się je od ciekłej oleiny i otrzymuje produkt mazisty, biały lub jasno-żółty, topniejący poniżej 45°. Składa się on z 16—33% substancyj niezmydlających się, 41 do 60% twardych (stałych) kwasów tłuszczowych i 19—25% kwasów tłuszczowych ciekłych. Używa się go w mydlarstwie, do produkcji stałych smarów maszynowych i innych celów przemysłowych.

Wszystkie produkty tłuszczu wełnianego zawierają większe, lub mniejsze ilości cholesteryny i izocholesteryny. Wobec tego łatwo je odróżnić od innych, podobnych produktów handlowych zapomocą reakcji na izocholesterynę.

f) Czysta substancja wełniana.

Czysta substancja wełniana składa się z masy włókien (włosów) mniej lub więcej grubych i długich, które są wytworem skóry zwierzęcia i służą mu do ochrony przed szkodliwemi wpływami atmosferycznemi.

---

[1]) Zwykła handlowa stearyna (z łoju i t. p.) jest krystaliczna.

[2]) Po przeliczeniu na kwas stearowy. Dr. Glikin (10) podaje, że stearyna wełniana zawiera 72 do 98% kwasów tłuszczowych.

[3]) Według Dr. Glikina (10) stearyna wełniana zawiera tych substancyj tylko od 0,4 do 7,2%.

Czystą substancję wełnianą otrzymuje się z wełny brudnej po usunięciu z niej wszystkich zanieczyszczeń i wymyciu tłuszczopotu. W oczyszczonej wełnie pozostaje jednak zawsze część trudnorozpuszczalnego tłuszczu wełnianego w ilości 1—2% (24), który stanowi jakby część nieodłączną czystej substancji wełnianej, gdyż jest konieczny, ażeby zachować i utrzymać te właściwości wełny, jakie są potrzebne do dalszej jej przeróbki. Wełna zawierająca mniej, niż 0,75—1% tłuszczu wełnianego, jest łamliwa, łatwo ulega uszkodzeniom i nie nadaje się do dalszej przeróbki (24).

Inż. A. M. Sierebriakow (24) twierdzi, że dla zachowania dodatnich właściwości wełny może zostać w wypranej wełnie do 4% tłuszczu wełnianego. Większa zawartość tłuszczu w wełnie pranej jest już niepożądana, gdyż bardzo utrudnia wyrób tkanin z takiej wełny.

Włókno wełny składa się z substancji rogowej, zwanej keratyną, która jest również głównym składnikiem wszelkiego rodzaju innych włosów, pazurów, paznokci, kopyt, rogów, kości niektórych ryb i t. p. części ciała zwierząt. Skład chemiczny włosów wełny, warunki jego wzrostu, właściwości fizyczne i chemiczne i t. p. charakterystyka wełny z punktu widzenia hodowlanego oraz przemysłowego stanowi zagadnienie pielęgnacji wełny.

Oznaczenie składników brudnej wełny.

Kolejność składników, podana w schemacie — rys. 1, odpowiada czynnościom, stosowanym przy praniu brudnej wełny. O ile zaś chodzi o laboratoryjną analizę wełny, to chociaż oznacza się te same składniki, jak podano w schemacie rys. 1, to jednak oznaczanie ich odbywa się w nieco innej kolejności. Wynika to z uwagi na dokładność analizy laboratoryjnej i konieczność otrzymania możliwie ścisłych wyników.

Z szeregu metod, stosowanych do tego rodzaju analizy wełny brudnej, przytoczymy metodę przyjętą i stosowaną w Polskim Instytucie Wełnoznawczym. Metodę tę opiszemy w sposób schematyczny, ponieważ wszelkie szczegóły tej metody i innych, stosowanych do oznaczania poszczególnych składników brudnej wełny, będą ogłoszone w specjalnej pracy Instytutu.

Próbkę brudnej wełny, o ciężarze ok. 5 gramów, należy przedewszystkiem wysuszyć w suszarce w temp. 98—100° [1]) do stałego cię-

[1]) F. N. Bonsma (26) poleca suszenie wełny do stałego ciężaru w suszarce w temp. 106° C.

żaru, zważyć i obliczyć procentową zawartość wilgotności w badanej wełnie.

Po zważeniu suchej wełny przenieść ją natychmiast [1]) do odpowiedniej gilzy i umieścić w aparacie Soxhleta, poczem ekstrahować najpierw benzenem, a następnie eterem etylowym do zupełnego wyekstrahowania tłuszczu z wełny.

Po ukończeniu ekstrakcji, rozpuszczalniki oddystylować, a tłuszcz wysuszyć, zważyć i obliczyć procentową zawartość jego w wełnie.

Wyekstrahowaną wełnę wymyć następnie dokładnie w wodzie dystylowanej o temp. 45°. Należy wełnę myć i zmieniać wodę tak długo [2]), aż używana woda przemywająca będzie już zupełnie czysta, przyczem rozpuszcza się i do wody przechodzi część zanieczyszczeń, pozostałych po ekstrakcji, rozpuszczalnych w wodzie, t. j. te sole i składniki wełny, które stanowią pot wełniany. Przy myciu wełny w wodzie należy równocześnie wybrać z niej dokładnie wszystkie widoczne zanieczyszczenia i dołączyć je do wody, używanej do mycia wełny. Wodę tę wraz z zanieczyszczeniami zebrać ilościowo i przesączyć przez uprzednio wysuszony i zważony sączek do kolby miarowej o pojemności 500 cm^3. Zebrane na sączku zanieczyszczenia dokładnie przemyć wodą dystylowaną, poczem kolbę dopełnić do kreski wodą dystylowaną i roztwór w kolbie dokładnie zmieszać.

Część roztworu z kolby miarowej przesączyć jeszcze raz przez tenże co i poprzednio sączek i z przesączu odmierzyć dokładnie (pipetą) 100 cm^3 roztworu. Przelać go (ilościowo) do uprzednio zważonej parowniczki szklanej (lub platynowej) (spłókując pipetę wodą dystylowaną) roztwór z parowniczki wyparować na łaźni wodnej do sucha, wysuszyć w suszarce do stałego ciężaru i zważyć. Po przeliczeniu ciężaru pozostałości w parowniczce na ciężar próbki brudnej wełny, otrzymuje się procentową zawartość w tej wełnie potu wełnianego [3]).

Pozostałą w kolbie miarowej resztę roztworu można wylać, a zanieczyszczenia na sączku jeszcze raz przemyć wodą dystylowaną.

Wymytą w wodzie wełnę dobrze podsuszyć w suszarce, wytrząść i wybrać z niej resztę wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń i przenieść je ilościowo na sączek z zanieczyszczeniami wymytemi z wełny.

---

[1]) Lub w międzyczasie próbkę zatrzymać w tejże suszarce, ażeby nie naciągnęła z powietrza wilgoci, gdyż przy ekstrahowaniu wełny wilgotnej z wodą ekstrahują się sole rozpuszczalne w wodzie i przechodzą do ekstraktu tłuszczowego.

[2]) Jednak użyć nie więcej, jak 300 — 400 cm^3 wody.

[3]) Dla kontroli wyników oznaczenia potu powtórzyć ze świeżą porcją roztworu z kolby miarowej.

Zebrane w ten sposób na sączku wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z badanej wełny, wysuszyć wraz z sączkiem w suszarce w temp. 105—110° do stałego ciężaru i zważyć. Z otrzymanego ciężaru (mniej ciężar sączka) obliczyć ogólną ilość tych zanieczyszczeń w badanej brudnej wełnie.

Następnie sączek wraz z zanieczyszczeniami spalić w tyglu, wyżarzyć aż do zupełnego spalenia substancyj organicznych, ostudzić w eksikatorze, zważyć, obliczyć ilość zanieczyszczeń mineralnych. Ogólna ilość zanieczyszczeń mechanicznych mniej ilość zanieczyszczeń mineralnych, daje ilość zanieczyszczeń organicznych.

Oczyszczoną w powyższy sposób wełnę od wszelkich domieszek i zanieczyszczeń, wysuszyć w suszarce w temp. 98—100° do stałego ciężaru i wyekstrahować jeszcze raz w aparacie Soxhleta mieszaniną benzeno-spirytusową (80:20) w ciągu 2—3 godzin celem przekonania się, że poprzednią ekstrakcję i wymywanie potu z wełny uskuteczniono dokładnie i czysta substancja wełniana nie zawiera już ani tłuszczów ani mydeł. Następnie wełnę jeszcze raz wysuszyć do stałego ciężaru i obliczyć procentową zawartość czystej substancji wełnianej w badanej brudnej wełnie.

W ten sposób oznacza się w wełnie brudnej: ilość wody, tłuszczu, potu, zanieczyszczeń mineralnych, organicznych i ilość czystej substancji wełnianej. Składniki te obliczone w procentach w sumie powinny dawać cyfrę 100%. Jeżeli odchylenie od cyfry 100 jest nieduże (± 0,3—0,5%) będzie to dopuszczalny błąd analizy. Gdy zaś odchylenie jest większe, analizę przeprowadzono niedokładnie i należy ją powtórzyć.

LITERATURA.

1. *Juljusz Sypniewski* — „Owczarstwo", Warszawa, 1883 r.
2. *Jan Rostafiński* — „Metody prac Królewskiego Węgierskiego Instytutu Wełnoznawczego w Budapeszcie", Poznań, 1931.
3. *Inż. Lucjan Miller* — „Właściwości i analiza tłuszczów". Toruń, 1929.
4. *Antoni Jaworowski* — „Przyczynek do znajomości budowy i właściwości wełny". Poznań, 1875.
5. *F. Ullman* — „Enzyklopädie der technischen Chemie". 2-gie wydanie, tom X.
6. *Prof. Dr. D. Holde* — „Kohlenwasserstofföle und Fette". Berlin. a) wydanie szóste 1924 r. b) wydanie siódme 1933 r.

7. *Dr. Adolf Grün* — „Analyse der Fette und Wachse". Berlin, 1925.
8. *Dr. S. Fränkel* — „Descriptive Biochemie mit besonderer Berücksichtigung der chemischen Arbeitsmethoden". 1907.
9. *Dr. K. Herzog* — „Technologie der Textilfasern". „Wollkunde" Tom VIII. Część I, Berlin 1929.
10. *Dr. W. Glikin* — „Chemie der Fette, Lipoide und Wachsarten". Leipzig, 1912. Dwa tomy.
11. *Dr. W. Lintzel* — „Stoffwechsel der landwirtschaftlichen Nutztiere". Berlin, 1931.
12. *C. Kronacher i Dr. G. Lodemann* — „Technik der Haar und Wolleuntersuchung". Berlin, 1930.
13. *Jules Clavel* — „Chimie de la fabrication des tissus de laine", Paris, 1934.
14. *P. Cogney & A. Prot* — „Traité du lavage de la laine. Opérations préparatoires et complémentaires". Paris, 1935.
15. *Prof. I. A. Remiezow* — „Chimija cholesterina". Leningrad, 1934.
16. *Prof. M. F. Iwanow* — „Owcewodstwo", Moskwa, 1933.
17. *Inż. L. G. Lejtes* — „Perwicznaja obrabotka szersti". Moskwa, 1932.
18. *S. I. Pines* — „Sprawocznik po tekstilnomu materjałowiedieniju". Kijew, 1935.
19. *L. S. Haskin* — „Zawodskaja Szerst". Moskwa, 1933.
20. *W. Bigman* — „Rukowodstwo po szerstowiedieniju". Moskwa, 1932.
21. *A. I. Nikołajew* — „Szerstowiedienije". Moskwa, 1930.
22. *W. Sirius* — „Szerstowiedienije i bonitirowka owiec". Moskwa, 1932.
23. *K. P. Bruks i Cz. D. Brikket* — „Szerst, mojka szersti, suszka szersti". Leningrad, 1926.
24. *Inż. A. M. Sierebriakow* — Chimija Szersti". Moskwa, 1933.
25. Melliand Textilberichte, Juni, 1935.
26. The Wool Record and Textile World. Vol. 38, No. 1106, Bradford, Juli 1930.
27. Textile Colorist, 1934. 663, 198 i 666, 408.
28. „Szerstianoje Dieło", 1935 r. a) Nr. 1, b) Nr. 3, c) Nr. 4—5, d) Nr. 6, e) Nr. 7, f) Nr. 8.

DZIAŁ STATYSTYCZNY.

Mjr. int. dypl. dr. TADEUSZ DĄBROWSKI.

Samowystarczalność Polski w dziale odzieżowym.

Przeglądając roczniki statystyczne wydawane przez Główny Urząd Statystyczny oraz fachowe czasopisma przemysłu tekstylnego, garbarskiego, chemicznego i konfekcyjnego, w których zamieszczone są również dane statystyczne co do wysokości produkcji i konsumcji tych działów przemysłu, możemy zupełnie dokładnie zorjentować się w możliwościach surowcowych i przetwórczych Polski w dziedzinie odzieżowej.

Ażeby problem ten możliwie wszechstronnie rozpatrzyć i wyciągnąć następnie odpowiednie wnioski, musimy zastanowić się kolejno nad trzema zagadnieniami, które są zasadniczemi, jeżeli chodzi o produkcję przedmiotów odzieżowych.

Zagadnienia te są następujące: surowce, produkcja półfabrykatów i konfekcja gotowych przedmiotów. Ponieważ zupełnie różne są możliwości Polski odnośnie każdego z tych zagadnień, przeto musimy kolejno je rozpatrzyć. Produkcja półfabrykatów odzieżowych oraz konfekcja gotowych przedmiotów nie tylko zaspakaja wewnętrzne potrzeby kraju, ale nadto pozwala na eksport, przeto samowystarczalność w tych dziedzinach jest zupełna. Pozostają jedynie surowce, któremi zajmiemy się szczegółowo.

Rozpatrzymy tylko zasadnicze surowce potrzebne do produkcji przedmiotów odzieżowych, a więc: wełnę, bawełnę, len, konopie, skórę surową i garbniki oraz te półfabrykaty, które mogą być użyte jako artykuły zastępcze w miejsce podanych surowców.

Wełna.

Zapotrzebowanie wełny w Polsce pokrywa częściowo produkcja wełny krajowej oraz import wełny zagranicznej. Produkcja wełny krajowej wynosiła w roku 1935 (wełny brudnej) 4.232.000 kg, z czego zgłoszono do obrotu handlowego na Targi Poznańskie — 1.450.000 kg, a pozostała ilość została zużyta przez producentów. Resztę zapotrzebowania na wełnę pokrywa import wełny zagranicznej, który w roku 1935 wynosił:

wełna brudna	15.088	tonn
„ prana	3.418	„
„ czesana niefarbowana	2.333	„
„ „ barwiona	150	„
odpadki wełniane	1.582	„
Razem . . .	22.571	tonn

oraz 20.150 tonn szmat wełnianych, przeważnie zużywanych przez włókienniczy przemysł białostocki.

Ażeby zdać sobie dokładnie sprawę z ilości wełny u nas zużywanej, musimy zamienić podane wyżej ilości wełny na praną i wtedy otrzymamy łącznie wełny pranej krajowej i zagranicznej—17.143 tonn oraz 20.150 tonn szmat wełnianych. Oczywiście, że podana ilość wełny jest przetwarzana tylko w fabrykach, a nie zużywana w całości kraju, gdyż duży procent odpływa z kraju zpowrotem zagranicę w postaci gotowych wyrobów odzieżowych, względnie półfabrykatów (przędza — sukno).

Według danych statystycznych zużycie wełny pranej na głowę wynosiło u nas w roku 1935 0,41 kg, czyli około 14.500 tonn. Tę przeto cyfrę należałoby na razie przyjąć jako wyjściową do ustalenia wysokości produkcji wełny w kraju, celem osiągnięcia samowystarczalności w tej dziedzinie.

Wypada tu nadmienić, że zużycie wełny na głowę w innych krajach np. u naszych sąsiadów w Niemczech wynosi 3,5 kg, a w Anglji — 6 kg.

Na 14.500 tonn wełny pranej, którą obecnie zużywamy, posiadamy wełny brudnej krajowej 4.232 tonn, czyli pranej około 2.100 tonn. Skazani przeto jesteśmy nawet przy tak małej konsumcji na importowanie obecnie 12.400 tonn wełny pranej, czyli około 25.000 tonn wełny brudnej rocznie, bez możności eksportu półfabrykatów wełny, wzgl. gotowych przedmiotów odzieżowych wełnianych. W razie

bowiem eksportu przerobionej wełny musielibyśmy potrzebną do przeróbki ilość importować.

Podaną wyżej ilość wełny krajowej otrzymujemy z owiec różnych ras hodowanych w kraju w łącznej sumie 2.783.799 sztuk. Ażeby osiągnąć ilość wełny niezbędną do pokrycia potrzeb, musimy starać się z jednej strony o zwiększenie pogłowia owiec, przynajmniej do cyfry 12.000.000 sztuk, a z drugiej strony dążyć do poprawy hodowanych ras oraz sposobu hodowli, celem uzyskania większej wydajności wełny. Akcja w tym kierunku została już przed paru laty rozpoczęta przez Ministerstwo Spraw Wojskowych i Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych. Starania obu ministerstw idą w kierunku:

a) poprawienia ras owiec hodowanych, przez zakup rasowych tryków i maciorek oraz planowe rozmieszczenie tryków celem uzyskania w pewnych dzielnicach tylko jednej, wzgl. najwyżej 2 ras, zależnie od warunków hodowlanych odpowiednich dla danej rasy,
b) powiększenie pogłowia owiec przez zakup owiec i przez staranie o podniesienie rentowności hodowli owiec.

Dlatego też stosuje się np. przymus używania 55% wełny krajowej do wyrobu sukna na dostawy państwowe (zwiększenie zapotrzebowania) oraz organizuje targi wełniane, celem umożliwienia bezpośredniego kontaktu hodowcy z przemysłowcem z wyłączeniem pośredników. Starania idą również w kierunku zwiększenia konsumcji baraniny i przetworów mlecznych owczarstwa.

Akcja ta dała już pomyślne rezultaty, gdyż stan pogłowia w 1935 r. podniósł się o 10,8% w stosunku do roku 1934, podczas gdy w czasie od 1930 do 1934 r. wynosił tylko 2½%, przyczem województwa poznańskie i pomorskie, które dają 80% wełny handlowej jakościowo najlepszej, wykazywały duży spadek. Dalszym pomyślnym rezultatem jest to, że dzięki staraniom Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych i pracy specjalnych inspektorów owczarstwa przy starostwach, rozmieszczenie ras dających potrzebne gatunki wełny przeprowadzane jest planowo, przyczem owce nierasowe, względnie nie rentujące się hodowcy są pozbywane na mięso.

Jeżeli przypatrzymy się sytuacji hodowlanej u naszych sąsiadów, to zobaczymy, że Rosja obniżyła swe pogłowie owiec między r. 1930 a 1933 aż o 42%, przypuszczalnie na skutek przejścia w tym czasie z gospodarki prywatnej (indywidualnej) na gospodarkę państwową (zbiorową), a Niemcy obniżyły w tym czasie swój stan pogłowia o 3%, t. j. z 3.495.000 sztuk, w roku 1931 na 3.386.000 sztuk, w roku

1933. Wypada tu nadmienić, że Niemcy znajdują się w gorszej sytuacji, jeżeli chodzi o samowystarczalność w wełnie, niżeli Polska, bo przyjmując, że posiadają one o 100% więcej ludności i o przeszło 8 razy większą konsumcję wełny na głowę, posiadają tylko okrągło o 700.000 sztuk owiec więcej, niżeli Polska, przez co muszą importować znacznie więcej wełny aniżeli my.

Ażeby zmniejszyć wysokość importu wełny — wszystkie państwa zainteresowane rozpoczęły próby stosowania różnych artykułów zastępczych jako domieszki do wełny prawdziwej. Są to przeważnie włókna syntetyczne, a roślinne tylko w tych krajach, w których produkcja danego włókna przewyższa konsumcję, np. len w Polsce.

Włochy prowadzą próby, a nawet już produkują sztuczną wełnę z mleka, t. zw. lanital, Niemcy stosują u siebie domieszkę t. zw. włókna ciętego — produktu celulozy (włókno **wiskozowe).** U nas rozpoczęto również studja nad lanitalem ze względu na pomyślne warunki produkcji; próby nad stosowaniem domieszki włókna ciętego są na ukończeniu, a niezależnie od tego prowadzi się próby nad przydatnością tkaniny z wełny i lnu (osnowa lniana, wątek wełniany).

Bawełna, len i konopie.

Polska importuje rocznie przeciętnie około 65.000 tonn bawełny surowej i około 1.000 tonn odpadków bawełnianych (rok 1933 — 58.432 tonn, rok 1934 — 65.999 tonn, rok 1935 — 65.748 tonn). Pewna część tej ilości eksportowana jest w stanie przerobionym, przeto nie można przyjmować całości za sumę naszych potrzeb.

Według danych statystycznych zużycie bawełny u nas w ostatnich latach wynosi przeciętnie na głowę 1,7 kg, czyli okrągło rocznie 56.000 tonn. Jest to minimalna ilość naszych potrzeb, ponieważ spożycie obniżyło się od roku 1929, a to z jednej strony na skutek kryzysu, a z drugiej strony z powodu powolnej ale stale zwiększającej się konsumcji lnu. Podana ilość jest bardzo mała, jeżeli porównamy ją z konsumcją roczną na głowę bawełny w innych krajach, która np. w roku 1933 wynosiła: w Stanach Zjednoczonych A. P. — 11,9 kg, w Anglji — 11,6 kg, w Belgji — 8 kg, we Francji — 7 kg, we Włoszech — 4 kg, a w Niemczech — 4,7 kg. Nadmienić tu wypada, że import Niemiec z roku 1935 wynosił 397.000 tonn, t. j. przenosił podane wyżej zużycie bawełny na głowę w Niemczech o przeszło 80.000 tonn, czyli o cyfrę większą, aniżeli nasz całoroczny import w roku 1935, który wynosił 65.748 tonn. Pozwala to przypuszczać, że Niemcy tworzą zapasy brakujących im surowców.

Osiągnięcie w tej dziedzinie samowystarczalności może oczywiście nastąpić tylko przez przerzucenie się społeczeństwa z konsumcji bawełny na len, o ile produkcja lnu pozwoli na zupełne zaspokojenie potrzeb w tej dziedzinie. Prawie zupełne przerzucenie w tym kierunku zrobiło już wojsko, które pokrywa swe potrzeby w zakresie przedmiotów pościelowych, umundurowania letniego, bielizny i oporządzenia w 88% lnem krajowym, w 3% konopiami krajowemi, a tylko w 9% bawełną.

Dotychczasowy stan produkcji i przeróbki lnu w Polsce nie pozwala na razie na zupełne wyeliminowanie bawełny, a zastąpienie jej lnem, gdyż z jednej strony produkowana ilość jest niewystarczająca, a z drugiej strony przemysł tekstylny fabryczny nie jest przystosowany do przeróbki lnu, posiadając prawie wyłącznie maszyny do przeróbki bawełny.

Produkcja lnu w roku 1935 wynosiła w Polsce 27.500 tonn i w porównaniu z r. 1932 wzrosła o 3.500 tonn, co jest objawem bardzo dodatnim.

Eksport lnu wynosił w roku 1935 okrągło 14.000 tonn, czyli prawie 50% produkcji i tę ilość moglibyśmy na razie teoretycznie przyjąć jako zmniejszenie koniecznego importu bawełny do cyfry 42.000 tonn, która to ilość bawełny przy dzisiejszym stanie rzeczy pozostałaby jako roczny niedobór.

Jedną z najważniejszych przyczyn nieprzerabiania w kraju 14.000 tonn eksportowanego lnu jest brak maszyn do przeróbki lnu. Stosunek wrzecion lnu i bawełny za czas do roku 1933 przedstawiał się następująco:

	Bawełna	Len
1929 rok	1.834.000	18.100
1932 „	1.809.000	22.300
1933 „	1.817.000	21.400

W roku 1935 wzrasta ilość wrzecion lniarskich do 45.000.

Zestawienie to daje nam dokładny obraz, jaki byłby konieczny wysiłek inwestycyjny przemysłu fabrycznego, by zmienić maszyny przygotowujące len do przeróbki, których ilość musi być proporcjonalna w stosunku do pewnej ilości wrzecion.

Aby uniknąć konieczności wydatków inwestycyjnych ze strony przemysłu tekstylnego fabrycznego, a z drugiej strony podnieść wydajność włókna lnianego i zniżyć przez to jego cenę, jako surowca, zbliżając ją do ceny bawełny, rozpoczęto od dłuższego czasu próby

nad tak zwaną kotonizacją lnu czesanego oraz, co jest jeszcze ważniejsze, jeżeli chodzi o wykorzystanie surowca lnianego, nad kotonizacją odpadków, powstałych przy trzepaniu i czesaniu lnu.

Kotonizowanie polega na usunięciu z włókna lnianego względnie z jego odpadków, kleju roślinnego przez działanie ługu pod ciśnieniem, wypłókaniu, wyżęciu i wysuszeniu, a następnie rozciąganiu i rozluźnianiu na specjalnej maszynie w stopniu pozwalającym na przeprowadzenie dalszych faz przeróbki lnu na ciągarce, wrzecionnicach i innych maszynach służących do przeróbki bawełny.

Próby te, prowadzone przez fabryki łódzkie pod kierunkiem profesorów Politechniki Warszawskiej, zbliżają się powoli do pomyślnego ukończenia tak co do kotonizacji lnu czesanego jak i odpadków.

Nie tylko jednak ta droga prowadzi do rozpowszechnienia konsumcji lnu. Przy akcji tej nie można również pominąć producenta, jakim jest rolnik, ażeby stworzyć dogodne warunki do powiększenia produkcji. Dlatego też w obecnym czasie, gdy zbyt na len jest jeszcze niewielki, władze państwowe podtrzymują przemysł lniarski chałupniczy, powstały z konieczności przetwarzania lnu przez producenta we własnym zakresie, skoro przemysłowiec nie chce, względnie nie może włókna lnianego kupować. Zorganizowano t. zw. bazary ludowe, jak Wileński i Stanisławowski, zajmujące się zbytem produktów lniarskich oraz starające się o podtrzymanie ciągłości produkcji tej gałęzi przemysłu chałupniczego.

W podobnem położeniu, co Polska, znajdują się także Niemcy, które starają się u siebie wszelkiemi sposobami zwiększyć produkcję lnu, jak również przez stosowanie kotonizacji zwiększyć wydajność włókna lnianego. Obszar uprawy lnu, który w roku 1932 wynosił w Niemczech 4.500 ha, wzrósł w roku 1934 do 8.800 ha, przyczem zbiory włókna lnianego wzrosły z 15.600 tonn w roku 1932 do 26.900 tonn w roku 1934, czyli że zbliżają się do cyfry naszej produkcji w roku 1935. Nie należy jednak zapominać o różnicy cyfr ludności między Polską a Niemcami, co przesądza znowu sprawę samowystarczalności lnu w stosunku do Polski na niekorzyść Niemiec.

Produkcja konopi w Polsce wynosi przeciętnie rocznie 11.000 tonn, z czego np. w r. 1935 eksportowaliśmy 637 tonn, a w roku 1935 za czas od 1.I. do 30.IV. wyeksportowaliśmy 568 tonn, czyli że eksport w roku 1936 przekroczy znacznie eksport z roku 1935. Import

pewnych gatunków konopi jest naogół niewielki i wynosił w r. 1935 tylko okrągło 122 tonn (przędza i włókno). Jak z powyższego zestawienia widać, zapotrzebowanie na konopie może być w zupełności pokryte produkcją konopnego włókna krajowego.

Aby naświetlić dokładnie zagadnienie włókienniczych surowców roślinnych w Polsce, konieczne jest poruszenie sprawy zbędnego zupełnie importu juty, sizalu i manili. O ile mport manili jest częściowo uzasadniony ze względu na specjalne wyroby (liny okrętowe), to pozostałe dwa rodzaje włókien, a zwłaszcza juta może być w zupełności zastąpiona lnem i konopiami tak, że import ten jest tylko pomniejszeniem zapotrzebowania na len i konopie.

Import np. juty w roku 1934 wynosił 10.797 tonn, w roku 1935 wzrósł na 14.594 tonn, a za czas od 1.I. do 1.IV.1936 r. wynosił już 5.200 tonn, czyli przekroczy pewno wysokość importu w roku 1935. Podane cyfry, a szczególnie import juty za rok 1935, odpowiadają prawie w zupełności wysokości eksportu włókna lnianego, które mogłoby jutę zupełnie zastąpić, przyczem wywóz wyrobów jutowych (tkanina, worki) bezpośredni i pośredni w postaci opakowania, mógłby również być zastąpiony przez wywóz worków z lnu lub konopi.

Ilość znanych dotychczas włókien roślinnych powiększyła się ostatnio o nowe włókno, pochodzące z rośliny zwanej „Cotine". Posiada ono podobno wszystkie właściwości przędzalnicze bawełny, a prócz tego tę zaletę, że da się plantować w każdym prawie klimacie. Włókno to według opinji prof. inż. Władysława Bratkowskiego wykazuje znaczne podobieństwo z włóknem kendyru, który jest rośliną wieloletnią, odrastającą z korzenia i rosnącą dziko w stepach zauralskich. Tymczasem przedstawiciel firmy „Cotine Products Ltd." w Londynie p. Bursey oświadczył, że cotine jest produktem skrzyżowania trzech roślin, a mianowicie: plantowanej w strefie podzwrotnikowej ramji oraz lnu i konopi.

Prawdopodobnie wchodzi tu w grę chęć zachowania tajemnicy co do pochodzenia rośliny, przyczem o wiele korzystniejszem byłoby, gdyby cotine okazała się dziką uszlachetnioną, lecz ustaloną w swym typie rośliną, co usuwałoby obawę degeneracji rośliny, jaka zachodziłaby, gdyby cotine powstała z skrzyżowania kilku roślin.

Zagadnienie to znajduje się obecnie w studjach, a pomyślne jego rozwiązanie spowodowałoby niewątpliwie duży przewrót w dotychczasowej sytuacji na rynku roślinnych surowców włókienniczych.

Skóry.

Samowystarczalność w dziale skórnym będziemy rozpatrywać tylko z punktu widzenia potrzeb odzieżowych i dlatego ograniczymy się do omówienia sprawy surowców niezbędnych do produkcji obuwia. Będą przeto wchodziły w grę jedynie skóry bydła rogatego, z pominięciem innych skór, jak końskie, świńskie i t. p.

Pogłowie bydła rogatego w Polsce waha się stale około cyfry 10.000.000 sztuk. W ilości tej posiadamy przeciętnie od 1.500.000 sztuk do 2.000.000 sztuk cieląt, czyli stan bydła rogatego począwszy od 1 roku i dalej, sięga 8.000.000 do 8.500.000 sztuk przeciętnie.

Ubój cieląt wynosi corocznie około 2.000.000 szt., np. w roku 1934 wynosił 2.076.000 sztuk. Otrzymana skóra cielęca jest w przeważnej mierze eksportowana w stanie surowym ze szkodą dla przemysłu garbarskiego, który posiada odpowiednie warunki, by ją wygarbować i eksportować jako gotowy produkt.

Eksport cielęcych skór surowych zagranicę wynosił w r. 1935 — 3.372.100 kg, a import tylko — 464.100 kg, czyli że w tej dziedzinie, t. j. skór cielęcych, posiadamy zupełną samowystarczalność. Chodziłoby jedynie o pewne posunięcie gospodarcze, które miałoby na celu powstrzymać wywóz skór surowych, a spowodować w to miejsce import skór garbowanych, względnie nastawić produkcję na te gatunki skór miękkich cielęcych, które są importowane, a które przemysł garbarski mógłby zupełnie dobrze produkować.

W roku 1935 wynosił stan bydła rogatego bez cieląt 8.146.691 szt., w tem 1.940.299 sztuk bydła od 1 roku do 3 lat oraz 6.206.392 sztuk od 3 lat i wyżej. Na podaną łączną ilość bydła wypadało 7.741.221 sztuk krów, 264.886 byczków, 58.833 sztuk buhajów i 81.751 sztuk wołów.

Zestawienie to już odrazu wyjaśnia nam, że musimy się liczyć z brakiem ciężkich skór podeszwowych, gdyż przeszło 95% pogłowia bydła stanowią krowy, których skóra nie daje surowca ciężkiego, a tylko 1,75% stanowią woły i buhaje, których skóry przedstawiają największą wartość jako surowiec na ciężkie podeszwy.

Przypatrzmy się teraz ubojowi bydła rogatego bez cieląt w r. 1935. Wynosił on łącznie 1.171.100 szt., w tym jałówek 461.000, krów 555.800 szt., buhajów 91.500 szt., a wołów 42.100 szt. (Ubój poza nadzorem weterynaryjnym wyniósł 20.700 sztuk). Znowu mamy prawie ten sam obraz, choć nieco korzystniejszy.

Krowy i jałówki łącznie (1.016.800) stanowią 87% ubitego bydła rogatego, woły tylko blisko 4%, a resztę buhaje.

Waga otrzymywanych skór z uboju według danych statystycznych Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych wynosi przeciętnie:

skór jałówek	18 kg
„ krów	25 „
„ wołów	33 „
„ buhajów	40 „

Przeliczając na tej podstawie podane ilości uboju, otrzymamy łączną wagę 27.402.300 kg skór surowych, jakie przyniósł nam rok 1935. Z ilośc tej na skóry buhajów i wołów, czyli na surowiec ciężki, przypada 5.209.300 kg, przyczem należy tu dodać, że skóry te posiadają nieraz bardzo znaczne braki, spowodowane nieumiejętnym obchodzeniem się z bydłem (uderzenia, skaleczenia, zabrudzenia, pasożyty) oraz uszkodzenia będące wynikiem wadliwego ich zdejmowania (nacięcia) i konserwowania. Jeśli chodzi o potrzeby wojska, to w grę może wchodzić tylko skóra wołów, czyli że roczna podaż tego rodzaju surowych skór krajowych wynosi 1.389.300 kg. Z ilości tej najwyżej 50% będzie odpowiadało wymogom, stawianym skórom przez wojsko (694.650 kg).

Chcąc otrzymać całą ilość skóry surowej, jaką moglibyśmy mieć do dyspozycji w roku 1935, należałoby doliczyć jeszcze wagę skór, bydła eksportowego (żywca) w roku 1935 zagranicę (14.956 sztuk). Da nam to 373.900 kg skóry surowej, czyli razem z poprzednią cyfrą — 27. 776.200 kg.

Eksport skór surowych bydlęcych wynosił w roku 1935 tylko 436.900 kg, a import aż 24.897.400 kg, czyli że do kraju wpłynęło 24.460.500 kg skór surowych bydlęcych, po potrąceniu eksportu.

Ponieważ eksport skór garbowanych oraz wyrobów ze skóry w roku 1935 był bardzo mały i przewyższył go import skór garbowanych i wyrobów skórzanych, nie będziemy brali go zupełnie pod uwagę.

Zestawiając przytoczone powyżej dane, musimy przyjść do wniosku, że cały import skóry surowej bydła rogatego oraz skóry surowe z uboju bydła krajowego zostały użyte w kraju. Daje nam to roczną konsumcję 51.862.800 kg skóry surowej, czyli w przybliżeniu około 26.000.000 kg skóry garbowanej (miękkiej i twardej). Konsumcja ta dotyczy nietylko dziedziny odzieżowej, ale wogóle konsumcji tych rodzajów skóry i nie da się rozdzielić. Dlatego trudno jest postawić jasno sprawę wystarczalności skóry wyłącznie w dziedzinie odzieżowej — możemy tylko stwierdzić, że około 47% zapotrzebowania

w dziedzinie skór bydła rogatego pokrywamy importem skór zagranicznych.

Obliczenia te potwierdzają dane statystyczne zawarte w roczniku statystycznym za rok 1935, który podaje przeciętne zużycie skóry podeszwowej garbowanej rocznie na 0,41 kg na głowę, co daje około 13.500.000 kg skóry podeszwowej.

Dane statystyczne Ministerstwa Przemysłu i Handlu podają przeciętne zużycie skóry garbowanej na głowę rocznie na 0,70 do 1 kg, czyli przeciętnie 0,80 kg, co po potrąceniu przeciętnego zużycia skóry podeszwowej da nam znowu roczne zużycie skór, poza podeszwową, na około 13.000.000 kg skóry garbowanej.

Obie podane cyfry w sumie dają nam cyfrę rocznego importu skór plus produkcję krajową, po zamianie na skóry garbowane.

Należałoby jednak dodać tu pewne wyjaśnienie, osłabiające częściowo to niekorzystne dla nas zestawienie cyfrowe. Podany procent braku skór, który musimy pokrywać importem, odnosi się w znacznej mierze do skór ciężkich, natomiast stan skór lekkich bliski jest samowystarczalności.

Przyczyn braku skór ciężkich należy szukać w naszym gospodarstwie hodowlanem, które nie nastawiło się dotychczas na produkcję sztuk opasowych (wołów), a tylko zmiana w tym kierunku może przynieść poprawę obecnego stanu.

Garbniki.

Zapotrzebowanie garbników do wyprawy skór możemy obliczyć, przyjmując na podstawie doświadczeń garbarzy przeciętny rozchód na 1 kg skóry garbowanej 0,75 kg garbników. Da nam to w rezultacie roczne zapotrzebowanie w ilości okrągło 19.500.000 kg garbników.

W roku 1935 import ekstraktów i garbników wynosił 16.750.600 kg, czyli krajowa produkcja garbników pokryła tylko różnicę w ilości około 2.750.000 kg.

Możliwości produkcji garbników w Polsce są o wiele większe aniżeli podana ilość, jednakowoż przemysł garbarski, przyzwyczajony do używania ekstraktów i garbników zagranicznych, bardzo powoli przechodzi na stosowanie garbników i ekstraktów krajowych dębowych i świerkowych.

Pomijając bowiem istniejące w niektórych garbarniach ekstraktownie, wytwarzające ekstrakty do własnego użytku, istnieją obecnie w Polsce dwie fabryki ekstraktów, jedna w Stanisławowie firmy „K. Heidinger i S-ka", a druga w Warszawie, Spółki Akcyjnej „Quebracho", które produkują obecnie rocznie około 3.000.000 kg.

Produkcja tych fabryk w razie zwiększenia zapotrzebowania mogłaby zostać znacznie podwyższona, nawet bez specjalnych inwestycyj i osiągnąć cyfrę rocznej produkcji do 6.000.000 kg ekstraktu dębowego i świerkowego. Zwiększenie produkcji ekstraktów dębowego i świerkowego ma swe uzasadnienie również w znacznych możliwościach, jakie mamy w dziedzinie surowców, potrzebnych do wyrobu tych ekstraktów.

Podniesienie krajowej produkcji ekstraktów do podanej wysokości pozwoli nam obniżyć import ekstraktów o okrągło 3.200 tonn, czyli innemi słowy zatrzymałoby w kraju mniej więcej 2.600.000 zł.

Stosunek obecnie używanego u nas garbnika krajowego do ogólnej ilości potrzebnych garbników wynosi tylko 14%, podobnie jak np. w Niemczech 15%. Wypada tu nadmienić, że import garbników w Niemczech wynosi około 50.000 tonn rocznie, czyli jest 3 razy wyższy, aniżeli nasz import, podczas gdy zużycie garbników na głowę jest tylko o 110% wyższe, aniżeli u nas, co wskazuje znowu na tworzenie przez Niemcy zapasów tych artykułów, w których nie mają samowystarczalności.

Zagadnienie produkcji ekstraktów oraz zapotrzebowanie garbników i ekstraktów ma tę dobrą stronę, że może ono ulegać zmianie zależnie od stosowanych systemów wyprawy skór. I tak, w razie braku pewnych garbników możemy przejść na inne systemy garbowania (przyśpieszone), szczególnie w dobie wojennej, gdzie garbowana skóra odrazu jest przerabiana na trzewiki, a te wydawane do użytku tak, że okres od wygarbowania do zdarcia, które w dobie wojennej jest dużo szybsze, nie przenosi 3 — 6 miesięcy. Ten krótki czasokres pozwala na stosowanie innych metod wyprawy, które polegają na używaniu całego szeregu garbników już obecnie znanych i wypróbowanych, produkowanych w kraju z surowca krajowego, a przygotowanych na tę właśnie ewentualność.

Streszczając całe dotychczasowe wywody, widzimy, że w kierunku osiągnięcia samowystarczalności w dziale odzieżowym zrobiliśmy już poważny krok naprzód, szczególnie odnośnie lnu, konopi i wełny, w których to dziedzinach skierowana została już nasza polityka gospodarcza na odpowiednie tory. Niemniej jednak daleka jest jeszcze droga do osiągnięcia zupełnej samowystarczalności.

O wiele gorzej przedstawia się natomiast zagadnienie skór oraz garbników, które nie zostało jeszcze należycie ujęte, a istniejące plany, mające na celu poprawienie dotychczasowego stanu rzeczy, nie są konsekwentnie przeprowadzane, tak że cała akcja utyka i właściwie nie przynosi żadnego rezultatu.

WITOLD BARANOWSKI.

Polski przemysł rolny i spożywczy w świetle statystyki (c. d.) — Fabryki makaronów, surogatów kawy, konserw kawowych, octu i musztardy.

VI. Fabryki makaronów.

Fabryki makaronów w Polsce stanowią jedną z drobniejszych grup przemysłu spożywczego, licząc 20 zakładów wykupujących świadectwa przemysłowe od I — VII kategorji. Istnieje pozatem jeszcze pewna ilość zupełnie drobnych rzemieślniczych wytwórni VIII kategorji, które ze względu na zupełny brak siły mechanicznej i zatrudnianie poniżej 4 robotników, wykazują produkcję tak drobną, że poważniejszego znaczenia w zakresie aprowizacji nie mają i z tych względów zostały w opracowaniach statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego całkowicie pominięte.

Przemysł makaronowy jest w istocie swej najbardziej zbliżony do piekarskiego, opiera się bowiem na przerobie mąki pszennej, jako surowca wyjściowego i, posiadając pewne znaczenie w zakresie aprowizacji ludności miejskiej, wyłącznie też w większych miastach jest rozmieszczony. Dyslokację terytorjalną fabryk makaronu oraz ich produkcję i zdolności wytwórcze ilustruje nam niżej zamieszczone zestawienie, obejmujące lata 1934 i 1935 według okręgów Izb Przemysłowo-Handlowych. Ze względu na to, iż badania statystyczne dotyczące produkcji makaronu, zostały zapoczątkowane w r. 1934, brak danych za poprzednie lata nie pozwala niestety na odtworzenie przebiegu kryzysu w tej gałęzi wytwórczości. Również brak organizacji zawodowej tego przemysłu oraz niemal zupełny brak literatury fachowej nie pozwala na objektywne ustalenie linji rozwojowej przemysłu makaronowego w Polsce.

Stan przemysłu makaronowego w Polsce w 1934 i 1935 r.

Dane G. U. S.
Zakłady od I — VII kategorji.

Okręg Izby Przem.-Handl.	Liczba czynnych zakładów		Wyprodukowano makaronu w q		Wartość produkcji w 1.000 zł.		Zdolność wytwórcza w q	Zużycie mąki pszennej w 1935 r. w q
	1934	1935	1934	1935	1934	1935		
Polska ogółem	20	16	23.963	32.203	1.793,7	2.125,3	60.610	33.043
w tem:								
makaron „włoski"	8	6	6.508	8.233	666	740	.	.
Izba Warsz. .	8	6	6.034	12.026	564	910	20.160	12.256
„ Lubelska .	1[a]	—	.	—	.	—	—	—
„ Wileńska	2	2	880	1.038	52,8	57,1	1.500	1.100
„ Pomorska	2	3	10.895	10.387	708	623,2	15.000	10.665
„ Krakowska	4	3	3.936	5.000	319	315	12.400	5.168
„ Lwowska	2	1[a]	1.056	.	90,8	.	.	.
„ Śląska . .	1[a]	1[a]	.	.	.	.	.	.

[a] Danych z terenu izb p.-h.: lubelskiej, lwowskiej i śląskiej nie podaje się ze względu na zasadę nieujawniania danych, dotyczących indywidualnych zakładów.

Jak widzimy z tego zestawienia produkcja makaronów w Polsce stoi na stosunkowo niskim poziomie, aczkolwiek w roku ub. wykazuje tendencję do poważniejszego wzrostu, osiągając w roku 1935 przyrost produkcji o 8.239 q, co stanowi wzrost o ca 35% w stosunku do poprzedniego. Również i w odniesieniu do wartości produkcji, stwierdzamy wzrost o ca 330 tys. zł.

Zmniejszenie się ilości produkujących zakładów przy równoczesnym wzroście produkcji, świadczy o wyeliminowaniu słabszych gospodarczo jednostek. Zmniejszenie to zostało spowodowane całkowitą likwidacją bądź też unieruchomieniem dwóch fabryk warszawskich, jednej lwowskiej i jednej krakowskiej (na skutek pożaru) i wreszcie jedna drobna fabryka z terenu izby lubelskiej, położona w Łucku, została wyeliminowana jako należąca do VIII kat.

Wzrost ilości fabryk na terenie izby gdyńskiej zawdzięczamy uruchomieniu w 1935 r. nowej fabryki o średnich rozmiarach, położonej w Kostrzynie. Równocześnie należy wskazać na fakt, iż jedno duże przedsiębiorstwo położone w Toruniu, zostało w końcu roku 1935 unieruchomione wskutek ogłoszenia upadłości.

Dyslokacja fabryk makaronów przedstawia się ostatnio w ten sposób, że w Warszawie posiadamy 6 fabryk, w tej liczbie dwie większe (B-ci Mądrzyckich oraz „I. I. Callerio"), w Białymstoku i w Wilnie po jednej, w Krakowie trzy, w Bydgoszczy — jedna, w Toruniu — jedna, w Kostrzynie — jedna i wreszcie we Lwowie i Katowicach po jednej.

Produkcja omówionych fabryk jest oparta na dwóch typach makaronu: typu krajowego oraz typu włoskiego, różniącego się lepszym wykonaniem, dodatkami surowców uszlachetniających (jaja, lepsze barwniki), to też cena wyrobów typu włoskiego jest z reguły o 25% w przybliżeniu wyższa od krajowego.

Poziom umiejętności technicznej jest w fabrykach polskich o tyle już wysoki, iż szereg fabryk produkuje cały szereg odmian makaronu, jak np.: rurkowy, nitkowy, krajany, kolanka, gwiazdki, łazanki i t. p., zaspakajając tem samem częściowo rynek krajowy bez większego dowozu z zagranicy.

Kilka fabryk pozatem, obok artykułu zasadniczego, produkuje jako uboczne przedmioty wytwórczości: budynie, proszki do pieczenia, galaretki owocowe oraz ciasto strudlowe.

Terytorjalne rozmieszczenie produkcji, opartej wyłącznie o większe miasta, nie wykazuje większych skupień poza Warszawą oraz obszarem izby gdyńskiej, mieszczącej w swych granicach dwa większe przedsiębiorstwa tej gałęzi przemysłu spożywczego, mianowicie fabryki J. Häuslera w Bydgoszczy oraz L. Sichtau i S-ka w Toruniu. Przerób mąki, zużytej do produkcji, wykazuje analogiczne rozmieszczenie terytorjalne.

Przechodząc zkolei do omówienia nader interesującej, z punktu widzenia znaczenia aprowizacyjnego, kwestji zdolności wytwórczej przemysłu makaronowego, należy zastrzec, iż dane poniższe mają charakter jedynie orjentacyjny, dokładne bowiem ustalenie maksymalnej wydajności przedsiębiorstwa z natury rzeczy zawiera cały szereg elementów trudnych a priori do konkretnego ujęcia jako to: stan i wydajność maszyn, przydatność lokalu, wydajność pracy robotników, wydajność surowców i t. p.

Zdolność wytwórcza polskich fabryk makaronów wyraża się w ilości przeszło 60.000 q makaronu rocznie, jest więc prawie dwukrotnie wyższa od produkcji obecnej.

Zdolność wytwórcza została obliczona przy maksymalnej pracy na jedną zmianę. Podwyższenie tej zdolności przez wprowadzenie pracy na dwie zmiany dałoby stosunkowo nieznaczny przyrost o 9.300 q do 69.910 q rocznie.

Przyczyną tego jest przedewszystkiem bardzo słaby stopień mechanizacji ogromnej większości zakładów wogóle, a pozatem trudnością specyficzną jest niemożliwość uruchomienia drugiej zmiany z powodu zbyt małych rozmiarów suszarni w całym szeregu zakładów.

Możność wreszcie wzmożenia produkcji przez uruchomienie trzeciej zmiany zadeklarowało w r. 1935 zaledwie 3 zakłady, przyczem ogólna zdolność wytwórcza podniosłaby się zaledwie o dalsze 3.000 q wytworzonego produktu.

Jak widzimy zatem, trudno byłoby się spodziewać wydatniejszego zwiększenia produkcji bez rozszerzenia obecnych fabryk oraz bez powiększenia stanu ich mechanizacji.

Należy tu wskazać, iż stosunek produkcji obecnej do zdolności wytwórczej w przemyśle makaronowym, wynoszący około 50% tej ostatniej, nie przedstawia się specjalnie niekorzystnie w stosunku do innych gałęzi przemysłu spożywczego, jak np. krochmalniczego, gdzie fachowcy określają obecne wyzyskanie produkcji krochmalu na 25% lub gorzelnictwa, gdzie odnośne stosunki przedstawiają się jeszcze gorzej. Do kwestji tej powrócimy zresztą przy omawianiu odnośnych przemysłów.

Powracając obecnie do stanu maszyn i silników w fabrykach makaronów, stwierdzić należy, iż niski stan ten, będący jedną z głównych przyczyn nikłej zdolności przetwórczej, przedstawiał się w roku 1935, jak następuje:

Stan mechanizacji fabryk makaronów w Polsce w r. 1935.

Dane G. U. S.

	Maszyny parowe		Silniki spalinowe		Silniki elektryczne		Prądnice		Kotły n. c.	
	ilość	moc w km	ilość	moc w km	ilość	moc w km	ilość	moc w km	ilość	moc w km
Polska	1	60	1	35	141	478	2	95	6	85
M-to Warszawa . .	—	—	—	—	71	142	—	—	3	56
Woj. Białostockie	—	—	—	—	.	.	—	—	—	—
„ Wileńskie . .	—	—	—	—	.	.	—	—	—	—
„ Poznańskie . .	—	—	1	35	25	159	1	35	—	—
„ Pomorskie . .	1	60	—	—	15	100	1	60	1	27
„ Krakowskie .	—	—	—	—	24	46,5	—	—	1	.
„ Lwowskie . .	—	—	—	—	.	.	—	—	.	.
„ Śląskie . . .	—	—	—	—	.	.	—	—	—	—

Zestawienie powyższe wykazuje, iż prawie wyłączną kategorją maszyn, stosowanych w naszym makaronowym przemyśle, są silniki elektryczne i to naogół o bardzo słabej wydajności zważywszy, że przeciętna moc silnika elektrycznego, zainstalowanego w omawianej gałęzi przemysłu, jest nader nikła, wyrażając się w wysokości ca 3, 4 konia mechanicznego. Również obecność zaledwie dwóch prądnic o łącznej mocy 95 K. M. dowodzi, iż gros energji elektrycznej, używanej w fabrykach makaronów, przypada na prąd zakupiony z zewnątrz.

Kotły niskiego ciśnienia (do 22 atmosfer) w ilości 6 sztuk należą również do najmniejszych objektów tego typu, zważywszy, iż przeciętna ich powierzchnia nie przekracza 14-tu m^2.

Terytorjalne rozmieszczenie zainstalowanych maszyn i silników pokrywa się naogół całkowicie z analogicznem rozmieszczeniem zarówno produkcji, jak i zdolności wytwórczej, wykazując większe skupenia w odniesieniu do mocy zainstalowanych urządzeń technicznych w woj. poznańskiem, pomorskiem oraz stolicy.

Dla zobrazowania wreszcie całokształtu struktury omawianego przemysłu należy wskazać, iż zatrudnienie w roku 1935 wyrażało się przeciętną liczbą 265 zatrudnionych robotników oraz 45 pracowników umysłowych.

Na poszczególne województwa przypadało: m. Warszawa — 79, woj. poznańskie — 59, woj. krakowskie — 40 robotników, w pozostałych zaś — wahała się w granicach od 15 do 8 przeciętnie zatrudnionych.

Zważywszy, że w roku 1934 przemysł makaronowy zatrudniał 254 pracowników fizycznych, należy wskazać, iż wzrost zatrudnienia w stosunku do wzrostu produkcji makaronów był minimalny.

VII. Wytwórnie surogatów kawy i konserw kawowych.

Przemysł surogatów kawy w Polsce nie należy do poważniejszych grup przemysłu spożywczego, niemniej jednak wykazuje dużą żywotność i posiada pewne możliwości rozwojowe przedewszystkiem dzięki temu, iż powołany on jest do wytwarzania artykułów zastępujących kawę ziarnistą, której spożycie zawsze w Polsce nieznaczne, wskutek kryzysu nie tylko niema widoków rozwoju, lecz przeciwnie, ulega stałej depresji, co znajduje wyraz w kurczeniu się importu kawy [1]).

[1]) Przywóz surowej kawy ziarnistej do Polski wynosił w r. 1929 — 80609 q, w r. 1930 — 78779 q, w r. 1934 — 68314 q i wreszcie w r. 1935 — 58876 q wartości 8,1 milj. zł.

Produkcja surogatów kawowych w Polsce pozostaje w związku organicznym z produkcją cykorji nietylko dlatego, że cykorja jako surowiec niemal nieodzowny składnik wszystkich tego rodzaju wyrobów, lecz również i ze względu na to, iż wszystkie większe wytwórnie, produkując zreguły równocześnie cykorję gotową (sproszkowaną) i mieszanki zastępujące kawę (właściwe surogaty), częstokroć nie przeprowadzają ścisłego rozgraniczenia pomiędzy temi pokrewnemi artykułami.

Niektóre wytwórnie w identyfikowaniu tych wyrobów posuwają się tak daleko, iż nie prowadzą odrębnej ewidencji każdego z tych fabrykatów.

Z przytoczonych względów wynika, że rozdzielenie przemysłu surogatów kawy wogóle, od przemysłu cykorjowego jest wysoce niewskazane, chcąc objektywnie przedstawić jego stan obecny oraz strukturę.

Przemysł cykorjowy w Polsce ma charakter przeważnie lokalny i związany jest ściśle z rozmieszczeniem plantacyj cykorji, których powierzchnia w Polsce jest stale bardzo skromna, wyrażając się np. w r. 1928 liczbą 2.444 ha przy ogólnym zbiorze 284 tys. q i plonie 116 q z ha. Ponieważ uprawa cykorji daje najlepsze wyniki na ziemiach buraczanych, przeto uprawa jej jest skoncentrowana przedewszystkiem na Kujawach, okolicach Włocławka, Lipna i Inowrocławia.

Również w pobliżu uprawy skoncentrowane są suszarnie cykorji i przeważnie fabryki, produkujące gotową cykorję i surogaty kawy. Widzimy tu zatem pewne uszeregowanie przedsiębiorstw w ten sposób się kształtujące, że większe wytwórnie cykorji i surogatów kawy posiadają bądź własne suszarnie, położone bezpośrednio na terenie uprawy, bądź też posługują się zakontraktowanym półfabrykatem (suszonemi korzeniami).

Suszarnie cykorji są to przedsiębiorstwa o charakterze rolniczym i wybitnie sezonowym, produkujące suszone korzenie cykorji oraz suszone buraki przy nieznacznem zatrudnieniu, lecz posługujące się siłą mechaniczną.

Łączna ich liczba wynosiła w 1934 r. 11 zakładów o łącznej produkcji 96692 q korzeni wartości 2091 tys. zł., z czego na terenie Izby Przemysłowo-Handlowej Pomorskiej wyprodukowano 50244 q oraz w woj. warszawskem 32170 q.

O ile suszarnictwo cykorji jest reprezentowane w Polsce przez kilka małych przedsiębiorstw, niejako doczepionych do gospodarstw

rolnych, to już fabryki cykorji i surogatów kawy stanowią grupę średnich (w tej liczbie 1 wielki) zakładów przemysłowych z produkcją o łącznej wartości około 20 milj. złotych.

W Polsce istnieją właściwie trzy poważniejsze ośrodki fabrykacji cykorji i jej pochodnych:

1) Wielkie zakłady przemysłowe Francka w Skawinie pod Krakowem, będące jednym z najważniejszych w Europie zakładów tego rodzaju, zatrudniającym stale kilkuset wykwalifikowanych pracowników i posiadającym własną suszarnię pod Inowrocławiem,

2) Koncern przemysłowy „Bohm i Gleba" we Włocławku, dający również pracę około 100 ludziom i posiadający trzy własne suszarnie w oklicach Włocławka.

3) Koncern „Stella" również we Włocławku, zakład nieco mniejszy lecz dobrze się rozwijający i posiadający już własne suszarnie w powiecie włocławskim i łowickim.

Z zakresu produkcji i zapasów cykorji i surogatów kawy posiadamy dane z lat ostatnich, przyczem dotyczące roku ubiegłego (1935) mają charakter prowizoryczny. Zaznaczyć należy, że ze względu na konieczność, w niektórych wypadkach, szacunkowego rozdziału globalnej produkcji na cykorję i właściwe surogaty, które to szacowanie opieraliśmy głównie na zużyciu surowców i cenach produktów, podajemy równolegle dane dotyczące obu artykułów.

Poza wymienionemi w poniższej tablicy zakładami surogaty kawy były produkowane w drobnych ilościach w wytwórnach VIII kategorji oraz w paru palarniach kawy ziarnistej. (tabl. na str. 228).

Jak widzimy z poniższego zestawienia produkcja surogatów kawy w Polsce stoi w ostatnich latach na poziomie ustabilizowanym, wykazując w ostatnim roku wzrost o 2165 q. Również i liczba zakładów uległa zwiększeniu. Brak ustalonych szczegółowo danych co do produkcji, obliczonej według poszczególnych ośrodków terytorjalnych, oraz fakt występowania w niektórych ośrodkach zakładów pojedyńczych, a zatem niepodlegających ujawnieniu, nie pozwalają, niestety, na przedstawienie terytorjalnego rozmieszczenia produkcji surogatów kawy. W każdym razie wskazać ogólnie możemy, iż poza głównym ośrodkiem produkcji w woj. krakowskiem (siedziba zakładów Francka) drugim zkolei ośrodkiem jest woj. warszawskie.

Dyzlokacja wytwórni surogatów kawy, czynnych w r. 1935, przedstawiała się następująco: woj. warszawskie łącznie z Warszawą — 4 zakłady, woj. kieleckie — 3, woj. poznańskie — 3, woj. lwowskie i śląskie po 2, oraz lubelskie, pomorskie i krakowskie

Produkcja cykorji i surogatów kawy w latach 1933 — 1935
w zakładach I — VII kat.

Dane G. U. S.

Okręgi izb przemysłowo-handlowych	Liczba produkujących zakładów			Produkcja w q			Zapasy na 31.XII. 1935 r.
	1933	1934	1935	1933	1934	1935	
Polska ogółem: cykorja	10	12	14	60.827	63.373	51.992	9.922
surogaty kawy	15	14	17	62.146	55.954	68.119	11.426
w tem: Izba P. H.							
w Warszawie:							
cykorja	5	5	6	23.336	24.561	26.218	4.645
surogaty kawy	7	4	4	18.108	18.228	20.727	2.928
w Sosnowcu:							
cykorja	—	2	3	—	410	2,580	171
surogaty kawy	—	1	3	—	.	3.112	383
w Poznaniu:							
cykorja	—	1	1	—	.	.	.
surogaty kawy	2	3	3	3.821	4.262	1.025	128
w Gdyni:							
cykorja	—	—	—	—	—	—	—
surogaty kawy	2	2	1	2.749	3.091	.	.
w Krakowie:							
cykorja	1	1	1	.	.	.	.
surogaty kawy	1	1	1	.	.	.	.

po 1 zakładzie. Do wytworzenia w r. 1935 — 51992 q cykorji gotowej oraz 68119 q wszelkich surogatów kawy, wytwórnie zużyły następujące ilości surowców:

1) suszonych korzeni cykorji . . . 90395 q
2) suszonych buraków cukrowych . . 10391 q
3) jęczmienia . . . . 43770 q
4) żyta . . . . 7839 q
5) pszenicy . . . . 493 q

pozatem zużyto drobne ilości soji, fig i innych domieszek pochodzenia roślinnego.

Te ostatnie liczby wskazują, że głównemi składnikami surogatów kawy są w Polsce korzenie cykorji oraz jęczmień palony, przerabiany również w postaci słodu jęczmiennego do fabrykacji t. zw. kawy słodowej.

Co do lat ubiegłych dysponujemy również obliczeniami prof. T. Chrząszcza, który w swej źródłowej pracy p. t. „Surowce i przetwory przemysłu rolnego w cyfrach“ [1]) ustala, wspólnie z przedstawicielami przemysłu, produkcję korzeni suszonych cykorji w następującej wysokości:

1926 r. — 82603 q, 1927 r. — 98000 q, 1928 r. — 87500 q.

Zważywszy, że wywóz suszonych korzeni zagranicę prawie nie istnieje, przypuszczać należy, iż podane wyżej ilości były przerabiane w kraju na cykorję handlową (gotową) oraz na surogaty kawy. Równocześnie ustalając zużycie korzeni cykorjowych w roku 1935 na 90395 q możemy wnioskować, iż przemysł cykorjowo-surogatowy wykazuje znaczną odporność, zwycięsko opierając się kryzysowi — skoro zdołał utrwalić swoją wydajność w zakresie przerobu surowca na poziomie lat z okresu pomyślnej konjunktury.

W kwestji zdolności wytwórczej powyższych zakładów nie posiadamy niestety ustalonych danych. Wskazać należy ogólnie, iż główną przeszkodą do jej wzmożenia jest brak dostatecznych co do rozmiarów komór fermentacyjnych w szeregu wytwórni. Pozatem w Polsce odczuwa się naogół brak dostatecznej ilości surowca, bowiem uprawa cykorji, pomimo stosunkowej rentowności, jest u nas mało popularna, a to na skutek znacznego wyjałowiania przez nią ziemi. Uprawa, prowadzona na większą skalę w państwowych gospodarstwach rolnych, pozwoliłaby na zapewnienie potrzebnych ilości fabrycznego surowca.

Ogólny stan wyposażenia technicznego wytwórni poza koncernem Francka, nie przedstawiał się pierwszorzędnie, jednak w porównaniu do innych, mniejszych gałęzi przemysłu spożywczego jest on stosunkowo pomyślny.

Siła mechaniczna omawianych wytwórni przedstawiała się ostatnio (r. 1935) w sposób następujący: (tabl. na str. 230).

Z podanych tam danych wynika, że urządzenia techniczne w fabrykach surogatów są naogół mało zróżniczkowane i głównie opierają się na silnikach elektrycznych o stałej przeciętnej dzielności. Szczupła liczba prądnic o stałej łącznej wydajności dowodzi, iż fabryki te pod względem wytwarzania prądu nie są samowystarczalne, korzystając z prądu zakupionego.

Ilości maszyn, stosunkowo największe z pośród ujawnionych, przypadają na woj. warszawskie i częściowo kieleckie, gdzie w roku 1935 powstał nowy zakład o dość znacznem zmechanizowaniu.

---

[1]) „Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych“. Tom XXIII. 3. Poznań 1930, str. 463.

Stan maszyn i silników w fabrykach cykorji i surogatów kawy w 1935 roku.

Dane G. U. S.

WOJEWÓDZTWO	Ilość czynnych zakładów	Silniki elektryczne		Silniki spalinowe		Maszyny parowe		Lokomobile stałe		Prądnice	
		ilość	moc K. M.	ilość	moc K. M.	ilość	moc K. M.	ilość	moc K. M.	ilość	moc K. M.
Polska ogółem	22	148	881,9	2	330	3	174	6	184	6	426,8
w tem:											
M. st. Warszawa	2	3	6	—	—	1	12	—	—	—	—
Woj. Warszawskie . . .	4	12	69,5	—	—	—	—	2	90	2	22,5
„ Łódzkie	2	—	—	—	—	1	12	1	30	1	33
„ Kieleckie	4	11	60	—	—	—	—	3	64	1	28
„ Lubelskie	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Poznańskie . . .	3	5	23	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Pomorskie	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Krakowskie . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ Lwowskie . . .	2	4	8,5	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Śląskie	2	4	11,5	—	—	—	—	—	—	—	—

Kwestja podniesienia wydajności przemysłu surogatów kawy jest, z punktu widzenia aprowizacji w czasie wojny, ważna o tyle, że jak doświadczenia wojny światowej wykazały, konsumcja namiastek kawy wzmaga się w okresie wojny b. wydatnie.

W Niemczech np. przemysł surogatowy pokrywał przed wojną olbrzymie zapotrzebowanie w wysokości 200.000 tonn rocznie. Jednak w czasie wojny, po odcięciu importu kawy ziarnistej, nie mógł on pokryć zapotrzebowania. Wytworzyła się sytuacja krytyczna do tego stopnia, iż stworzono specjalną instytucję (Kriegsgesselschaft für Kaffee-Ersatz), która specjalnie się poświęcała wyszukiwaniom nowych źródeł surowców surogatowych, obok wielu już w Niemczech stosowanych, jak owoce, jarzębina, hreczka, figi, żołędzie, łubin, soczewica i wiele innych[1]).

Na zakończenie tego rozdziału przedstawimy jeszcze stan pokrewnej gałęzi przemysłu, a mianowicie fabryk konserw kawowych, którą to sprawę poruszyliśmy już ogólnie w jednym z poprzednich rozdziałów niniejszej rozprawy (Przemysł konserwowy, str. 154 i nast. Przegląd Intendencki zeszyt 4. z r. 1935).

Pod mianem konserw kawowych w odróżnieniu od surogatów kawy, rozumiemy produkt już osłodzony, który przez samo rozcieńczenie wodą staje się zdatnym do picia jako gotowa kawa.

Produkcja konserw kawowych, reprezentowana w Polsce przez kilka zaledwie zakładów od I do VII kat., w ostatnich latach przedstawiała się następująco:

Produkcja konserw kawowych w Polsce w latach 1932 — 1935.

Dane G. U. S.

Województwo	Liczba czynnych zakładów	Produkcja	
		ilość w q	Wartość w 1000 zł
Polska ogółem 1932	.	20.941	3.356
„ „ 1933	6	39.656	3.990
„ „ 1934	8	35.467	4.133
„ „ 1935	7	48.819	5.646
w tem: M. Warszawa	2	.	.
Woj. Białostockie	1	.	.
„ Wileńskie	2	5.979	617
„ Poznańskie	2	2.705	301

[1]) Bliższe szczegóły: „Pogotowie gospodarcze Polski". Kraków 1928. Rozdział XVIII (Surogaty kawy), str. 127 i nast.

Z powyższego zestawienia wynika, iż produkcja konserw kawowych wykazuje stały i poważny rozwój zarówno w odniesieniu do ilości jak i wartości produkcji. Jest to zupełnie młoda w Polsce gałąź przemysłu spożywczego o nastawieniu produkcji przedewszystkiem w kierunku zaspokojenia potrzeb wojska.

Dowodem młodości tej gałęzi wytwórczości jest fakt, iż wszystkie wytwórnie powstały w okresie 1922—1935 r. czyli, że najstarsza z nich ma za sobą zaledwie 14 lat istnienia.

Zużycie głównych surowców do produkcji konserw kawowych w ostatnim roku sprawozdawczym przedstawiało się w sposób, iż ogółem zużyto: cukru 30.061 q, cykorji 3453 q, jęczmienia 12317 q, pszenicy 5116 q oraz drobne ilości soji oraz kawy ziarnistej.

Jak widzimy z porównania z zużyciem surowców do fabrykacji surogatów kawy, do konserw są używane surowce szlachetniejsze, a przedewszystkiem cukier, co powoduje, iż przeciętna wartość produkcji konserw kawowych jest znacznie wyższa i w odróżnieniu od surogatów, wyróżnia się jednolitym poziomem ceny sprzedażnej we wszystkich bez wyjątku zakładach. W związku z tem przeciętna wartość sprzedażna kilograma konserw waha się w ciasnych stosunkowo granicach zł. 1,36 — zł. 1,06 (1935 r.).

VIII. Fabryki octu i musztardy.

Przemysł octowy w Polsce jest jedną z drobniejszych grup przemysłu spożywczego, reprezentowaną przez sto kilka zakładów w znacznej większości najdrobniejszych, bowiem około 80% z pośród nich ostatnio pracuje na zasadzie najniższej (VIII) kategorji świadectwa przemysłowego.

Ale i pozostałą grupę zakładów (I—VII kat.) również zaliczyć należy do typu przedsiębiorstw zupełnie drobnych, zważywszy, iż zatrudniają one łącznie zaledwie dwieście kilkadziesiąt robotników, co wynosi przeciętnie poniżej 10-ciu robotników (1935 r.) na zakład. Przemysł octowy w Polsce jest ściśle związany z przemysłem spirytusowym, gdyż głównym surowcem, na którym pracują octownie, jest spirytus 100%, to też zarówno w Polsce jak i zagranicą za główne kryterjum do oceny stanu produkcyjnego przemysłu octowego służy zużycie spirytusu do produkcji octu. Zużycie spirytusu do produkcji octu ostatnio przedstawiało się według danych Związku Fabrykantów Octu następująco: (w litrach spirytusu 100 stopniowego):

Rok 1929 . . . 1.593.426 listów 1932 — 1.415.087
„ 1930 . . . 1.763.400 „ 1933 — 1.398.645
„ 1931 . . . 1.576.370 „ 1934 — 1.476.167
Rok 1935 — 1.540.566.

Jak wynika z powyższego zestawienia, przerób spirytusu, a co zatem idzie i produkcja octu wykazuje nietylko utrzymanie stałego poziomu, lecz nawet stały wzrost po roku 1933.

Przerób z roku 1935 stoi już prawie na poziomie roku 1929 należącego do okresu dobrej konjunktury.

Jednak wskazać równocześnie należy, że zaobserwowany ostatnio wzrost nie dowodzi bynajmniej jakiegoś szczegółowego rozwoju tej gałęzi przemysłu, a raczej jest on przejawem niwelacji wyjątkowo niskiego poziomu spożycia octu w Polsce do poziomu innych państw europejskich.

Następujące zestawienie przedstawi nam upośledzenie rynku polskiego na tle porównania międzynarodowego, zwłaszcza przy przeliczeniu zużycia spirytusu przypadającego na jednego mieszkańca.

	Zużycie spirytusu 100⁰ na wyrób octu w hl	
	ogółem	na 1-go mieszkańca
Austrja	8.022	0,12
Czechosłowacja	20.962	0,15
Węgry	15.495	0,18
Niemcy	132.031	0,21
Belgja	15.341	0,20
Polska	14.150	0,05

Źródło: „Spiritusmarkt“ N. 124 z 1.X.1934.

Polska pod względem ilości przerabianego na ocet spirytusu stoi na poziomie 4-krotnie niższym niż Niemcy, a trzykrotnie niższym niż Czechosłowacja, gdy chodzi o zużycie przeciętne. W liczbach absolutnych te dysproporcje są mniej jeskrawe, jednak i tu jedynie Austrja wykazuje zużycie spirytusu niższe od Polski.

Fabryki octu w Polsce są rozmieszczone dość równomiernie i koncentrują się wyłącznie w miastach, w pobliżu ośrodków produkcji spirytusu lub też esencji octowej.

Rozmieszczenie octowni oraz ich działalność wyrażoną w przerobie spirytusu na ocet, ilustruje następne zestawienie za lata 1933 i 1935, oparte na danych Związku Fabrykantów Octu w Polsce.

Dane za rok 1935 podajemy z podziałem na wszystkie octownie oraz na wykupujące świadectwa I—VII kategorji, a to celem zobrazowania struktury przemysłu, przyczem te ostatnie liczby pochodzą z G. U. S.

Zużycie spirytusu 100° do produkcji octu w latach 1933 i 1935.

Dane G. U. S. i Związku Fabrykantów Octu.

Województwo	Ogólna liczba zakładów		Zużycie spirytusu 100° do produkcji octu w hl		Zakłady I—VII kat. w 1935 r.	
	1933	1935	1934	1935	Liczba	Zużycie spirytusu w hl
Polska ogółem . .	106	102	13.986	15.405	24	8.351
Warszawskie	15	14	1.880	2.491	4	933
Łódzkie	4	4	1.759	1.801,7	3	1.703
Kieleckie	12	12	1.434,5	1.550	2	666
Lubelskie	13	11	495,5	511,4	1	.
Białostockie	5	5	304	367,7	1	.
Wileńskie	2	2	108	140	1	.
Nowogródzkie	—	—	—	—	—	—
Poleskie	2	2	59	51,3	—	—
Wołyńskie	2	2	84	122,6	—	—
Poznańskie	15	14	3.278	3.332	7	2.423
Pomorskie	10	11	1.152	1.243	1	.
Śląskie	6	5	1.051	1.124	1	.
Krakowskie	6	6	949	1.269,1	2	839
Lwowskie	10	10	1.018	958	1	.
Stanisławowskie	2	2	314	442,5	—	—
Tarnopolskie	2	2	100		—	—

Jak widzimy z powyższego zestawienia zarówno octownie jak i przerób spirytusu, a co zatem idzie i produkcja octu, są reprezentowane we wszystkich województwach, z wyjątkiem jedynie nowogródzkiego.

Dwa główne ośrodki produkcji octu spirytusowego mieszczą się w woj. poznańskiem i warszawskiem łącznie ze stolicą, przyczem na samo województwo warszawskie w r. 1935 z pośród zakładów I—VII kategorji przypada zaledwie jedna octownia, o minimalnej produkcji. Z pozostałych ośrodków większą produkcją mogą się

wykazać woj.: łódzkie, kieleckie, krakowskie i dwa woj. zachodnie. Najbardziej upośledzone pod względem rozmieszczenia przemysłu octowego są woj. wschodnie, posiadające wszystkiego po 2 octownie o łącznym przerobie spirytusu od 140 hl w wileńskiem do 51,3 na Polesiu.

Najbardziej wydajne pod względem produkcyjnym są octownie poznańskie. Należy tu wskazać na fakt, że w obu przodujących województwach: poznańskiem i warszawskiem przy identycznej liczbie zakładów, pierwsze wykazują zarówno w r. 1933 jak i 1935 przerób spirytusu wyższy o 1398 i 841 hl rocznie.

Porównywując następnie dane, dotyczące wszystkich octowni, z octowniami objętemi w r. 1935 statystyką urzędową, dochodzimy do następujących wniosków:

Przedewszystkiem należy wskazać na bardzo silny stopień rozdrobnienia przemysłu octowego, zważywszy, iż na ogólną liczbę 102 czynnych w r. 1935 octowni, aż 78 czyli 3/4 ogółu są to prymitywne warsztaty, zatrudniające po mniej, niż 4 robotników i pozbawione z reguły maszyn.

Na ogólną liczbę 15405 przerobionych hl spirytusu na octownie najdrobniejsze przypadło 7,054 hl, na grupę zaś zakładów od I do VII kat., stanowiących $^1/_4$ ogółu — 8351, co dowodzi znacznie wyższego przerobu przeciętnego tej ostatniej grupy zakładów. Najlepiej w te octownie większe, przedstawiające typ przedsiębiorstwa przemysłowego nietylko z samej nazwy, jest wyposażone woj. poznańskie. Większe octownie w liczbie 8 przerabiają tu 2423 hl spirytusu czyli ca 16% całego przerobu dokonanego w Polsce.

Octownie poznańskie, prócz właściwej produkcji octu, prowadzą ostatnio dość rozległą wytwórczość uboczną, np. ogórków konserwowych (Paëtz w Poznaniu), chcąc w ten sposób podnieść niską rentowność.

Poza województwem poznańskiem jedynie 2 zakłady łódzkie wykazują dominujący udział w produkcji octu zakładów większych, na które przypada niemal całkowity przerób spirytusu, dokonany na terenie województwa.

Już w Warszawie gros przerobionego spirytusu, bo przeszło 60% przypada na octownie najdrobniejsze (VIII kat.) również przeciętny przerób roczny i octowni warszawskich jest b. niski. Województwa wschodnio-południowe są wogóle pozbawione poważniejszych zakładów produkujących ocet spirytusowy, a wreszcie lubelskie, białostockie, pomorskie, lwowskie i śląskie posiadają tylko po jednym

takim zakładzie. Poza produkcją octu ze spirytusu (fermentacyjnego) produkowany również jest ocet z kwasu octowego, wytwarzanego w Polsce przez cztery wytwórnie, z których zakłady chemiczne „Grodzisk“ są producentem najpoważniejszym.

Po odzyskaniu niepodległości przeważała w Polsce produkcja octu, pochodzącego z rozcieńczenia esencji octowej, jednak z biegiem czasu w produkcji octu zaszły zmiany o tyle, że około roku 1929 oba te zasadnicze rodzaje octu w zakresie ich wytwarzania liczbowo się zrównoważyły, a obecnie ocet fermentacyjny, spirytusowy stale wypiera produkcję mniej wartościowego pod względem smakowym octu z esencji.

Dokładne ustalenie wytwórczości gotowego octu jest niezmiernie trudne do ujęcia cyfrowego, ze względu na duże zróżniczkowanie mocy poszczególnych gatunków. Z tego też względu chcąc ująć wydajność wytwórczą omawianego przemysłu, stosuje się przeliczenia produkcji na ocet 10-procentowy, opierając się na dostatecznie już ustalonej relacji wydajności spirytusu 100° z jednego litra, z którego wyrabia się średnio 7,5 litrów octu 10%-wej mocy.

Zatem przez przemnożenie ilości spirytusu przez 7,5 ustalamy, iż produkcja octu 10°-wego wynosiła: w r. 1929 — 11.950,695 litrów, w r. 1930 — 13.225,500, a w r. 1935 — 11.554,245 litrów i t. d.

Produkcja zaś octu z kwasu octowego jest w latach ostatnich szacowana, przy przeliczeniu również na ocet 10%, następująco:

1932 . . .	6.344.900
1933 . . .	5.066.449
1934 . . .	4.975.170

Jak widzimy więc ewolucja produkcji octu w kierunku przestawienia produkcji na ocet fermentacyjny jest u nas b. poważna i szybka.

W ten sposób na rynku polskim spotykamy dwie grupy zasadnicze octu: fermentacyjny i niefermentacyjny. W grupie octów fermentacyjnych pozycję dominującą stanowi ocet spirytusowy, na który, według oceny znawców rynku polskiego, przypada 99% ogólnej ilości. Minimalne znaczenie posiadają octy tzw. aromatyzowane, wśród których estragonowy jest specjalnością produkcji pomorskiej.

Wreszcie minimalne ilości octu winnego (z wina gronowego i owocowego) stanowią w przybliżeniu ½% ogólnej ilości octu fermentacyjnego[1]).

Poza powyższemi rodzajami octu należy jeszcze rozróżnić gatunki octu w zależności od mocy produkcji. Pod względem gatunków octu, stanowiących przedmiot produkcji i obrotów, w Polsce dadzą się rozróżnić następujące rejony:

Na ziemiach b. zaboru austrjackiego dominują octy niskoprocentowe (od 3%) przeważnie 3½ — 7% o dowolnych nazwach handlowych.

Były zabór pruski posiada w obrocie przeważnie 4 gatunki octu 3½, 5, 7 i 10%-wy. Natomiast na pozostałych obszarach kraju panuje w zakresie gatunków całkowity chaos, wzmagany wydatnie przez bardzo liczne anonimowe rozlewnie octu, które, jak to wielokrotnie sfery zainteresowane stwierdziły, wypuszczają na rynek ocet spirytusowy oraz z esencji octowej (o zawartości 1,5% do 2% kwasu octowego) pod etykietami „stołowy 3,5% lub „mocny do marynat 7%" i t. p. Te falsyfikaty noszą wśród fachowców charakterystyczną nazwę „wody octowej".

Z tego też względu producenci octu wysuwają konieczność uporządkowania rynku octowego w drodze przeprowadzenia przymusowej standaryzacji wielu gatunków octu do trzech zasadniczych, mianowicie o mocy 3½, 6% i 10% oraz 5% dla octu winnego — i to na terytorjum całego państwa.

Poza produkcją octu, octownie w Polsce produkują w większości wypadków produkty uboczne, jak np. zaprawy do wódek, soki owocowe, a częstokroć również musztardę.

Z tego też względu oba te rodzaje przemysłu poddaliśmy łącznemu omówieniu. Pod względem technicznego wyposażenia są to zakłady o bardzo słabej mechanizacji, nie stosujące, poza silnikami elektrycznemi do pomp, żadnych zgoła maszyn.

Ogółem wszystkie fabryki octu i musztardy od I do VII kategorji w liczbie 34 posiadały zaledwie 64 silniki o łącznej mocy 328,9 K.M. Z liczby tej przypada na woj. poznańskie (120,3 K.M.), na Warszawę — 14 (58 K.M.), śląskie — 5 (48 K.M.), lwowskie — 4 (37 K.M.), łódzkie — 13 (21,5 K.M.). Pozostałe województwa wyka-

[1]) Ocet, „winny", fabrykowany przez podrzędne i często anonimowe wytwórnie rozpowszechnione nagminnie w Polsce, niema oczywiście nic wspólnego z oryginalnem winem gronowem.

zują już mniejsze ilości. Z tych paru liczb wynika jasno, iż jedynie farbyki poznańskie są zdolne do wydatniejszej pracy.

Gdy chodzi wreszcie o zdolność wytwórczą tych zakładów, to przy wielkiem rozdrobnieniu jest ona więcej niż trudna do ustalenia. Ze sprawozdania np. Warszawskiej Izby Przemysłowo-Handlowej wynika, iż warszawskie octownie wyzyskują ją w granicach 30—80%. Według najogólniejszej oceny związków producentów, produkcja octu w Polsce naogół niewykazująca, jak to już stwierdziliśmy, większych wahań może być bez przeprowadzenia inwestycyj — podwojona, przy maksymalnej pracy na jedną zmianę.

Na zakończene parę słów poświęcimy przemysłowi musztardowemu, reprezentowanemu w Polsce przez kilkanaście drobnych wytwórni, z pośród których niektóre jednak produkują wyroby pierwszorzędne i posiadają już w zakresie tym duże tradycje i doświadczenie, że wskażemy tu na fabrykę A. Schweitzera założoną w 1856 r. w Warszawie.

Produkcja polska opiera się w dużej mierze na importowanej gorczycy holenderskiej, alzackiej, indyjskiej, rosyjskiej i sycylijskiej, gdyż gorczyca krajowa (żółta), plantowana przeważnie w poznańskiem, ustępuje pod względem zawartości oleju gorczycznego importowanej czarnej. W ostatnich latach produkcja krajowej musztardy powoli wzrasta, wypierając dowóz musztardy zagranicznej, bowiem w r. 1935 przywieźliśmy zaledwie 900 kg musztardy gotowej wobec 1600 kg w r. 1930.

W roku 1935 — 15 fabryk musztardy od I do VII kategorji przerobiły ogółem 203973 kg. gorczycy, z czego na woj. poznańskie przypadło 43851 kg (3 zakłady), na m. Warszawę 56124 kg., na Śląsku 3 fabryki przerobiły 48498 kg. gorczycy, a w woj. pozostałych odnośne liczby były już znacznie mniejsze.

Rozmieszczenie terytorjalne fabryk musztardy przedstawiało się w r. 1935 w ten sposób, że poza wymienionemi — w woj. krakowskiem było ich — 2, we Lwowie — 2 i jedna w Tczewie na Pomorzu, pozostałe zaś województwa nie posiadały ani jednego zakładu I—VII kat.

Mjr. int. dypl. w rez. ŚLIWA STANISŁAW.

Stan produkcji rolnej w Polsce, a wzrost stanu zaludnienia kraju.

Naokoło nas zarówno w bliższej, jak i dalszej odległości problem planowej gospodarki żywnościowej w różnych formach i o różnym zasięgu działania staje się coraz bardziej podstawą zdecydowanego oddziaływania państwa na kształtowanie się życia gospodarczego i jego rozwój, przyczem momenty wojenne wywierają bardzo poważny, a nawet decydujący wpływ na politykę gospodarczą, zmuszając te państwa do gospodarki wojennej już w czasie pokoju. Jest rzeczą drugorzędną stwierdzenie, w jakim stopniu na kształtowanie się tej polityki gospodarczej wpływają: zamiar rozpoczęcia wojny lub konieczność liczenia się z niebezpieczeństwem działań wojennych, w jakim zaś taka polityka gospodarcza, realizowana w granicach ich własnych możliwości, jest wynikiem specjalnie pojętego aktywnego stanowiska wobec przyszłości i rozwoju gospodarczego kraju; natomiast nie bez decydującego znaczenia musi pozostać stwierdzenie, że przygotowania gospodarcze do wojny dokonywują się obecnie we wszystkich państwach jedynie tylko z różnym może nasileniem ich intensywności.

W jednym z artykułów [1]) ogłoszonych w „Przeglądzie Intendenckim" miałem możność przedstawić i omówić organizację i funkcjonowanie planowej gospodarki zbożowej w Niemczech, będącej jedną z części ogólnej planowej gospodarki, stosowanej w odniesieniu do wszystkich podstawowych artykułów produkcji rolniczej. Z nastawienia tej gospodarki wynika niedwuznacznie, że poza skutecznem realizowaniem w szczegółach przemyślanych doktryn narodowo-socjalistycznych w zakresie rolnictwa, głównym jej celem jest nietylko

[1]) Przegląd Intendencki zeszyt 4 (10) z 1935 r.

wzmocnienie stanu chłopskiego, źródła krwi narodu, oraz doprowadzenie do niezależności aprowizacyjnej, ale przedewszystkiem oparcie działania całego mechanizmu gospodarczego na takiej organizacji i planie, które nawet w warunkach wojennych będą mogły działać sprawnie bez wstrząsów, jakie zwykle wywołuje mobilizacja. Podobnie — choć w innych warunkach — rozwija się gospodarka szeregu innych państw jak Rosji, Włoch, Francji, Czechosłowacji i i., przyczem wzgląd na zapewnienie i zabezpieczenie obronności kraju jest tu niewątpliwie czynnikiem decydującym w ustalaniu form gospodarki.

— A jak to zagadnienie jest traktowane u nas?

Prawie powszechne jest u nas twierdzenie, że w dziedzinie zaopatrzenia żywnościowego nawet w razie likwidacji istniejącego w Polsce zjawiska silnej niedokonsumcji wsi i miast — jesteśmy samostarczalni. Ewentualny wzrost spożycia da się łatwo pokryć drogą podniesienia produkcji. Czy twierdzenie to może ostać się w oparciu o rzeczywistość wojenną? Czy — opierając się nawet o rozwój stosunków gospodarczych Polski w czasach powojennych — można sprawę samostarczalności żywnościowej Polski na wypadek wojny uznać za fakt przesądzony? Postaramy się te sprawy rozważyć, a z przeprowadzonych rozważań wysnuć odpowiednie wnioski. Rozważania te oprzemy na zestawieniu liczb, ilustrujących wzrost stanu zaludnienia kraju, i porównania ich z liczbami, przedstawiającemi rozwój produkcji najważniejszych artykułów roślinnych i zwierzęcych wraz z odnośnemi danemi dla okresu przedwojennego. Cyfry te dadzą nam w pierwszym rzędzie możność zorjentowania się, w jakim stopniu nasza produkcja rolna i hodowlana nadążą za wzrostem ludności — w dalszej zaś kolejności — o ile wzrost tej produkcji nadąża za wzrostem ludności w poszczególnych częściach kraju.

* * *

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego rozwój stanu zaludnienia Polski w latach 1912 — 1935 przedstawiał się następująco: (tabl. na str. 241).

Widzimy zatem, że w stosunku do okresu bezpośrednio poprzedzającego wielką wojnę, wzrost zaludnienia wyraża się cyfrą ponad 4.100 tys. osób, co stanowi blisko 15%. Bardziej jednak miarodajny jest wzrost stanu zaludnienia, nieuwzględniający strat wojennych; wzrost ten wyraża się za okres 1921 — 1936 cyfrą 6.647.000 osób, co stanowi około 25% (24,4%).

Rok	Stan ludności w tysiącach	W liczbach względnych 1912 = 100
1912	29.640	100,0
1919	26.282	88,6
1921	27.176	90,1
1922	27.516	92.8
1923	28.072	94,7
1924	28.611	96,5
1925	29.151	98,3
1926	29.740	100,3
1927	30.104	101,5
1928	30.485	102,8
1929	30.909	104,3
1930	31.258	105,4
1931	31.685 [1])	106,9
1932	32.176	108,5
1933	32.638	110,1
1934	33.024	111,4
1935	33.418	112,7
1936	33.823	114,1

Z cyfr tych na okres 1921 — 1931 przypada 5.069.581 osób, czyli 18,9%, przyczem przyrost ludności w tym okresie w poszczególnych województwach wyrażał się w następujących liczbach:

	Liczby bezwzględne	Odsetki
Polska	5.069.581	18,9
Warszawa z m. st. Warsz.	659.140	21,6
Łódź	379.665	16,9
Kielce	399.782	15,8
Lublin	382.645	18,3
Białystok	345.916	26,7
Wilno	269.963	26,9
Nowogródek	244.035	30,1
Polesie	385.971	51,6
Wołyń	511.942	32,6
Poznań	145.006	7,4
Pomorze	150.501	16,1
Śląsk	173.884	15,5
Kraków	304.217	15,3
Lwów	338.466	12,1
Stanisławów	213.408	16,9
Tarnopol	165.067	11,5

Na przyrost ten składa się nietylko przyrost naturalny przez nadwyżkę urodzeń nad zgonami, ale i trwający jeszcze w początkach tego dziesięciolecia dość znaczny ruch imigracyjny, zwłaszcza na kresach

[1]) Spis ludności z dnia 9.XII.1931 r. wykazał stan 32.132.936 osób.

wschodnich, który — poza zresztą znacznie wyższym od przeciętnego dla całej Polski przyrostem naturalnym — wpłynął wyraźnie na wysokość przyrostu ogólnego ludności w tym okresie.

W oparciu zatem o wyżej podane liczby stanu zaludnienia i zaszłe w nim w międzyczasie zmiany, rozważymy, w jakim stopniu za tym naturalnym wzrostem liczby ludności nadąża nasza produkcja rolna i hodowlana dla stwierdzenia, czy i w jakim stopniu potrzeby żywnościowe ludności ulegają zmianom, a w wypadku stwierdzenia tych zmian, jaki jest ich charakter i wpływ na gospodarstwo narodowe. Rozważaniami temi obejmiemy tylko najważniejsze artykuły produkcji rolniczej, posiadające decydujące znaczenie w aprowizacji kraju. Na pierwszem miejscu omówimy rozwój sytuacji zaopatrzeniowej w zakresie zbóż chlebowych.

1. Żyto.

Stan produkcji i statystycznego zużycia żyta przedstawia poniższe zestawienie:

Rok	Powierzchnia zasiewów		Zbiory		Saldo w tys. tonn		Wysiew 170 kg. na 1 ha w tys. tonn	Pozostałość na spożycie w kraju		Ludność w tys.	Zużycie na głowę w kg
	w tys. ha	okres 1909/13 = 100	w tys. tonn	okres 1909/13 = 100	przywozu	wywozu		w tys. tonn	okres 1909/13 = 100		
1909/13	5.080	100,0	5.659	100,0	—	—	849	4.810	100	29.640	162
1922	5.367	105,6	5.168	91,3	1,6	.	912	4.257,6	88,5	27.516	155
1923	5.469	107,7	6.166	108,9	.	63,0	929	5.175	107,5	28.072	187
1924	5.197	102,3	3.756	66,3	78,2	.	883	2 951,2	61,3	28.611	103
1925	5 770	113,5	6.741	119,1	.	338,2	980	5.422,8	112,7	29.151	186
1926	5.687	111,9	5.182	91,6	39,5	.	967	4.254,5	88,4	29.740	146
1927	5.764	113,4	5.887	104,4	97,4		980	5.004,4	104,0	30.104	166
1928	5.340	105,1	6.110	107,9	.	59,7	908	5.142,3	106,9	30.485	168
1929	5.798	114,1	7.010	123,8	.	344,4	985	5.680,6	113,9	30.909	183
1930	5.895	116,0	6.958	122,9	.	349,3	1.002	5.606,7	116,5	31.258	179
1931	5.772	113,6	5.703	100,7	.	97,7	981	4.624,3	96,1	31.685	146
1932	5.646	111,1	6.110	107,9	.	318,9	960	4.831,1	100,4	32.176	150
1933	5.775	113,7	7.073	124,9	.	575,7	982	5.515,3	114,6	32.638	169
1934	5.675	111,7	6.464	114,2	.	611,5	965	4.887,5	101,6	33.024	147
1935	5.784	113,9	6.617	117,0	.	414,6	984	5.218,4	108,4	33.418	156

Z zestawienia powyższego możemy wysnuć następujące spostrzeżenia i wnioski:

1) Powierzchnia zasiewów żyta została bezpośrednio po ukończeniu działań wojennych wyrównana do poziomu przedwojennego, utrzymując się w ostatnim dziesięcioleciu średnio na poziomie w 12,4% wyższym od stanu przedwojennego. Wahania w poszczególnych latach są stosunkowo nieznaczne i wskazują na dość daleko posuniętą stabilizację, wykazującą minimalną zależność od kierunku polityki zbożowej (bezpośrednia akcja interwencyjna w postaci zakupów interwencyjnych, premje i superpremje wywozowe i t. p.).

2) Znaczenie większe dla oceny sytuacji zaopatrzeniowej posiadają dane dotyczące zbiorów. O ile chodzi o przeciętne zbiory z ha, to — jak wiadomo — osiągnięte u nas średnie plony są stosunkowo bardzo niskie, a w związku z tem możliwości rozwojowe b. znaczne. Średnia zbiorów za lata 1929 — 1933, wynosząca 11,42 z ha, stawia nas na szarym końcu listy państw uprawiających to zboże (Belgia 24,02, Holandia 21,72, Szwajcaria 20,02, Irlandia 19,42, Norwegia 18,02, Szwecja 17,92, Czechosłowacja 17,72, Niemcy 17,42, Anglia 16,92).

Zbiory ogólne wykazują w poszczególnych latach b. duże wahania; różnica między najniższym i najwyższym poziomem zbiorów w omawianym okresie wynosi 3,3 milj. tonn czyli 53%. Średnia zbiorów w poszczególnych okresach przedstawia się następująco:

1909/13	—	5.659	tys. tonn	= 100 %
1922/26	—	5.402	„ „	= 95,4%
1927/31	—	6.333	„ „	= 111,9%
1931/35	—	6.393	„ „	= 112,1%

Jeżeli teraz przyjmiemy, że przyrost ludności wyraża się cyfrą około 25%, to dojdziemy do wniosku, że wzrost produkcji żyta nie nadąża za naturalnym przyrostem ludności.

Pomimo tego stanu rzeczy jesteśmy krajem posiadającym od szeregu lat stosunkowo duże nadwyżki wywozowe tego zboża. Nadwyżki te wahają się od 1,1 — 11,2% produkcji czystej po odliczeniu wysiewu. Wzrastają one wyraźnie w ostatnich latach, w których równocześnie wskutek daleko idącego spadku cen na produkty rolnicze, wzrastało zubożenie rolnictwa, zmuszonego do wyzbywania się — dla zdobycia gotówki — dużej części produkcji kosztem ograniczenia własnej konsumcji. Że ograniczenie to idzie b. daleko, świadczą dwa poniżej przytoczone przykłady:

W r. 1922/23 przy stanie ludności rolniczej 16.269.000 osób na spożycie rolnicze, po odliczeniu wysiewu, pozostało 4.010.000 tonn żyta, co stanowiło przeciętnie około 245 kg na głowę ludności wiejskiej.

W r. 1935/36 przy przybliżonym stanie ludności wiejskiej 24.000.000 osób, na spożycie rolnicze — przy uwzględnieniu wywozu do końca czerwca 1936 r. — pozostało 4.074.000 tonn żyta, czyli około 170 kg na głowę ludności wiejskiej. Zmniejszenie zatem obejmuje około 30%, a wiemy przecież, że poziom odżywiania się wsi polskiej nigdy nie był wysoki.

Objaw ten zatem z wielu względów uznać musimy za wysoce niepożądany. Obecne nadwyżki — w zestawieniu wzrostu zbiorów z przyrostem ludnościowym — to typowe nadwyżki głodowe, które niewątpliwie powinnyby zniknąć z chwilą polepszenia się warunków życia nękanej kryzysem gospodarczym ludności. Do wniosku tego upoważniają nas cyfry, uwidocznione w rubrykach „pozostałość na spożycie w kraju" oraz „zużycie na głowę ludności". Cyfry te świadczą o nieznanych na zachodzie Europy możliwościach tak daleko idącego ograniczenia potrzeb konsumcyjnych ludności wiejskiej. Dość przecież wymienić, że w 1924 r. przy remanencie na spożycie wynoszącym 2.951 tys. tonn nadwyżka przywozu żyta wyniosła 78.200 tonn podczas gdy w r. 1927 przy remanencie 5.004 tys. tonn na spożycie, a więc o 2.053 tys. tonn większym od wyżej podanego, nadwyżka przywozu wyniosła 97.400 tonn. Stąd też cyfry tego remanentu na spożycie w badanym okresie dość często obracają się w granicach remanentu przedwojennego, a nawet spadają poniżej jego poziomu, mimo postępującego z każdym rokiem znacznego przyrostu naturalnego ludności.

* * *

Nieco inaczej przedstawia się sprawa produkcji pszenicy. Uprawa tego zboża, wymagająca lepszych warunków glebowych, klimatycznych i sposobu uprawy przez długie lata powojenne nie mogła objąć powierzchni z lat 1909/13; dopiero od r. 1929 datuje się przekroczenie tej granicy, poczem następuje znaczny wzrost, wyrażający się cyfrą 134% powierzchni przedwojennej; w ostatnich dwóch latach powierzchnia zasiewów pszenicy ustabilizowała się na poziomie przekraczającym mniej więcej o 30% powierzchnię przedwojenną. Byłby to zatem — uwzględniając niski stan spożycia tego zboża w Polsce — stan względnie zadawalający, gdyby za wzrostem powierzchni postępował równolegle wzrost zbiorów. Obserwujemy jednak — mimo niewątpliwego znacznego zwiększenia się zbiorów w porównaniu z okresem 1909/13 — znacznie większe, niż przy życie, wahania w poszczególnych latach, co stwarza dla rolnika duże ryzyko przy zwiększo-

nych kosztach uprawy. To też udział większych gospodarstw (powyżej 50 ha) w uprawie pszenicy jest znacznie wyższy (około 20%) niż w uprawie żyta (12%).

Poniższe zestawienie ilustruje rozwój produkcji, bilansu i spożycia pszenicy w Polsce:

2. Pszenica.

Rok	Powierzchnia zasiewów		Zbiory		Saldo w tys. tonn		Wysiew 165 kg. na 1 ha w tys. tonn	Pozostałość na spożycie w kraju		Ludność w tys.	Zużycie na głowę w kg
	w tys. ha	okres 1909/13 = 100	w tys. ha	okres 1909/13 = 100	przywozu	wywozu		w tys. tonn	okres 1909/13 = 100		
1909/13	1.352	100,0	1.683	100,0	—	—	223	1.460	100,0	29.640	49,5
1922	1.221	90,3	1.274	75,7	65,6	—	201	1.138,6	77,9	27.516	41,4
1923	1.208	89,3	1.495	88,8	69,2	—	199	1.365,2	93,5	28,072	48,6
1924	1.277	94,4	1.019	60,5	473,7	—	210	1.282,7	87,8	28.611	44.8
1925	1.295	95,8	1.738	103,2	.	135,8	214	1.388,2	95,1	29.151	47,6
1926	1.313	97,1	1.428	84,8	219,0	—	217	1.430	98,0	29.740	48,0
1927	1.360	100,6	1.663	98,8	233,9	—	224	1.672,9	114,6	30.104	55,5
1928	1.289	95,3	1.612	95,8	66,7	—	213	1.465,7	100,4	30.485	48,1
1929	1.427	105,5	1.792	106,4	.	5,2	235	1.551,8	106,2	30.909	50,2
1930	1.645	121,6	2.240	133,1	.	117,3	271	1.851,7	126,8	31.258	59,2
1931	1.819	134,5	2.265	134,6	.	87,5	300	1.877,5	128,6	31.685	59,2
1932	1.726	127,6	1.346	80,0	.	31,0	285	1.030	70,5	32.176	32,0
1933	1.694	125,3	2.174	129,1	.	66,4	279	1.828,6	125,2	32.638	56,0
1934	1.774	131,2	2.080	123,7	.	103,7	293	1.683,3	115,3	33.024	50,9
1935	1.767	130,0	2.011	119,5	.	183,3	290	1.537,7	105,3	33.418	46,0

I tu również mamy do zanotowania pewne charakterystyczne dla przeżywanych stosunków kryzysowych zjawiska, częściowo jednak mające wytłumaczenie w daleko idącej abnegacji w zaspokajaniu potrzeb przez wieś naszą.

W r. 1927 przy produkcji wynoszącej 1663 tys. tonn saldo przywozu wyniosło 234.000 tonn; natomiast w r. 1932 przy produkcji 1346 tys. tonn, a więc o przeszło 300.000 tonn niższej od 1927 r. nadwyżka wywozu wyniosła 31.000 tonn. Wytłumaczenia tego zjawiska nie znajdujemy w zwiększonej konsumcji żyta, gdyż wprawdzie produkcja

żyta w r. 1932 była większa o 223.000 tonn od r. 1927, o ile jednak w r. 1927 mieliśmy niedobór żyta, wynoszący 97.000 tonn, to w r. 1932 nadwyżka eksportowa wyniosła 319.000 tonn, a tem samem pozostałość żyta na spożycie była niższa w r. 1932 o 173.000 tonn od r. 1927.

Rok gosp. 1935/36 jest, poza klęskowym rokiem najniższej konsumcji tego zboża i zbliża się pod tym względem do r. 1924, w którym produkcja wynosiła 1.019 tys. tonn i była niższa w stosunku do roku ostatniego o blisko miljon tonn, czyli o 50%.

Polska w dziedzinie spożycia pszenicy zajmuje jedno z ostatnich miejsc [1]) po Francji (197 kg), Belgii (199 kg), Włochach (174 kg), Węgrzech (159 kg), Anglii (155 kg), Hiszpanii (141 kg), Jugosławii (120 kg), St. Zjedn. Ameryki (119 kg), Szwecji (116 kg), Niemcach (75 kg).

Przy rozważaniu tych zagadnień jest rzeczą ciekawą, jak rozkłada się u nas pod względem geograficznym nadmiar faktyczny zbóż chlebowych i w jakim pozostaje on stosunku do produkcji i spożycia. Poniższe zestawienie jest wyraźną, ale jakże charakterystyczną i wiele mówiącą ilustracją tego stanu rzeczy:

	Produkcja		Nadwyżka (+) wzgl. niedobór (—)	Spożycie
	brutto	czysta		
	na głowę ludności w kg			
Polska	264	228	+ 13	215
Warszawskie z m. st. Warszawa	307	271	— 7,5	278
Łódzkie	303	268	+ 12,2	256
Kieleckie	261	230	— 35,5	265
Lubelskie	332	285	+ 37	248
Białostockie	314	262	+ 20	242
Wileńskie	187	147	— 37	184
Nowogródzkie	255	210	— 3,5	213
Poleskie	240	199	— 15,0	214
Wołyńskie	301	255	+ 61,5	193
Poznańskie	539	484	+ 214	270
Pomorskie	438	392	+ 121	271
Śląskie	71	63	— 108	171
Krakowskie	128	109	— 60	169
Lwowskie	149	126	— 20,5	146,5
Stanisławowskie	123	105	— 22,5	127,5
Tarnopolskie	238	202	+ 69	133

[1]) Dane z Małego Rocznika Statystycznego za r. 1935 obejmują spożycie pszenicy w okresie 1929 — 1933.

Najbardziej charakterystyczne są w tem zestawieniu rubryki 2-ga i 3-cia. Widzimy, że średnią normę produkcji czystej, po odjęciu wysiewu, wynoszącą 228 kg żyta i pszenicy na głowę ludności przekraczają z bardzo dużą nadwyżką województwa zachodnie. W mniejszym stopniu zjawisko to występuje również na obszarze wszystkich woj. centralnych oraz Wołynia. Natomiast wszystkie pozostałe wojew. wschodnie i cała grupa południowa ze Śląskiem wykazują normy niższe od przeciętnej ogólnej.

Przy tym układzie rzeczy w dziedzinie produkcji, rubryka nadwyżek przedstawia nader różnorodny obraz. Część województw, wykazujących wyższy od przeciętnego poziom produkcji, a więc zdawałoby się nadwyżkowych lub przynajmniej samostarczalnych, wykazuje efektywne niedobory [1]) (warszawskie, kieleckie), uzasadnione większem od czystej produkcji spożyciem, natomiast jedno z województw o niższej od przeciętnej produkcji posiada stałe, bardzo znaczne w zestawieniu z normą, nadwyżki, stanowiące 29% produkcji ogólnej, a 34% produkcji czystej, zbóż chlebowych (tarnopolskie).

Świadczy to o ogromnej skali spożycia zbóż chlebowych, wahającej się w woj. centralnych i zachodnich od 242 — 278 kg, w województwach wschodnich 184 do 214 kg, a w województwach południowych od 171 do 127 kg na głowę ludności. Częściowo rozpiętość tą łagodzi spożycie kukurydzy i owsa przez ludność w okolicach podgórskich nie mniej rozpiętość ta jest bardzo duża i wskazuje wyraźnie na niedożywianie się tamtejszej ludności. Ten niedobór w odżywianiu się znacznej części ludności wiejskiej nie znajduje rekompensaty w zwiększonem spożyciu innych płodów rolnych, względnie hodowlanych; przeprowadzone przezemnie badania w zakresie spożycia mięsa, ziemniaków, kasz, strączkowych — wykazują, że również konsumcja tych artykułów w woj. południowych stoi na najniższym poziomie.

Pod pewnym względem te nadmierne rozpiętości w skali spozycia posiadają swą dobrą stronę: są one dowodem, że chłonność naszego własnego rynku zbytu jest jeszcze bardzo duża i z chwilą zaistnienia wydatniejszej poprawy stosunków ekonomicznych kraju a zwłaszcza wsi, spożycie wewnętrzne niewątpliwie znacznie się zwiększy. Wzrost nadwyżek eksportowych zbóż chlebowych w ostatnich latach należy przypisać całkowicie przeżywanemu przez wieś kryzysowi zarówno w związku z nadmiernym spadkiem cen, jak i z niedającym się utrzy-

[1]) Patrz „Przegląd Intendencki" zeszyt 1 (11) 1936 r. artykuł: „O konieczności badań w dziedzinie spożycia".

mać stanem zadłużenia wsi. Stwierdzona w kampanji 1935/36 nieznaczna poprawa ekonomiczna wsi, już znalazła wyraz w zwiększonem spożyciu żyta w porównaniu z okresem 1934/35 o przeszło 350.000 tonn, a po odliczeniu zmniejszenia w spożyciu pszenicy o przeszło 200.000 tonn.

3. Jęczmień.

Nie lepiej przedstawia się sprawa z jęczmieniem, o ile chodzi o stan produkcji. Przeciwnie nawet: powierzchnia uprawy tego zboża nie osiągnęła dotychczas poziomu przedwojennego, w jednym tylko roku, wykazując nieznaczne zresztą przekroczenie tej granicy. To samo dotyczy i zbiorów. Mimo to posiadamy stałe, a nawet w ostatnich latach stale zwiększające się nadwyżki wywozowe. Ogólny bilans jęczmienny przedstawia poniższe zestawienie: (tabl. na str. 249).

W zestawieniu tem uderza przedewszystkiem rubryka sald wywozu. Zdawałoby się, że przy stale nadwyżkowym charakterze naszego kraju w produkcji jęczmienia, wysokość tych nadwyżek będzie w pewnej ściślejszej zależności od stanu produkcji jęczmienia oraz stanu pogłowia trzody chlewnej. Okazuje się jednak, że zależność ta właściwie nie istnieje, względnie wykazuje bardzo luźny związek z wymienionemi wyżej elementami. I tak, o ile chodzi o eksport, stanowił on od 2 — 25% produkcji brutto, przyczem w ostatnich dwóch latach wykazuje rekordowe nasilenie, stanowiąc 35 — 40% produkcji czystej. Produkcja ostatnich dwóch lat utrzymuje się na poziomie roku 1930 i 1931, kiedy to jednak nadwyżki stanowiły zaledwie 40% nadwyżek z roku 1934 i 1935. Od r. 1929 remanent konsumcyjny, wykazany w rubryce pozostałość na spożycie w kraju, stale się zmniejsza, zchodząc w r. 1935 do poziomu najniższego w ciągu ubiegłego 10-lecia.

A tymczasem w stanie pogłowia trzody chlewnej zachodziły w międzyczasie bardzo duże zmiany. Stan pogłowia trzody wynosił:

przed wojną	— 5.488	tys. szt.
w r. 1921	— 5.424	„ „
„ 1929	— 4.829	„ „
„ 1930	— 6.047	„ „
„ 1931	— 7.321	„ „
„ 1932	— 5.844	„ „
„ 1933	— 5.753	„ „
„ 1934	— 7.089	„ „
„ 1935	— 6.722	„ „

3. Jęczmień.

Rok	Powierzchnia zasiewów		Zbiory		Saldo wywozu w tys. tonn	Wysiew 180 kg. na 1 ha w tys. tonn	Pozostałość na spożycie w kraju		Ludność w tys.	Zużycie na głowę w kg
	w tys. ha	okres 1909/13 = 100	w tys. tonn	okres 1909/13 = 100			w tys. tonn	okres 1909 13 = 100		
1909/13	1.263	100,0	1.480	100,0	220[1])	227	1.042	100,0	29.640	35
1922	1.025	81,2	1.000	67,1	20,8	184	795,2	76,3	27.516	28,9
1923	1.079	85,2	1.276	85,7	47,8	194	1.034,2	99,2	28.072	36,7
1924	1.097	86,7	949	63,7	89,3	197	662,7	63,6	28.611	23,1
1925	1.104	87,2	1.301	87,4	168,5	199	935,5	89,6	29.151	32,0
1926	1.113	87,9	1.214	81,5	90,3	200	923,7	88,6	29.740	31,0
1927	1.117	88,0	1.276	85,7	64,7	201	1.010,3	96,9	30.104	33,5
1928	1.156	91,3	1.527	102,3	186,3	208	1.132,7	108,7	30.485	37,1
1929	1.258	99,4	1.660	111,5	262,7	226	1.171,3	112,4	30.909	38,0
1930	1.234	97,9	1.464	98,3	126,9	222	1.115,1	107,0	31.258	35,7
1931	1.272	100,5	1.476	99,1	142,7	229	1.104,3	106,0	31.685	34,9
1932	1.207	95,4	1.401	94,1	161,4	217	1.022,6	98,1	32.176	31,7
1933	1.166	93,7	1.436	96,6	160,4	210	1.065,6	102,2	32.638	32,6
1934	1.191	94,1	1.453	97,6	325,7	214	913,3	87,6	33.024	27,6
1935	1.219	96,3	1.468	98,6	350.5	219	898,5	86,2	33.418	26,8

Przy najniższym stanie pogłowia trzody w r. 1929 zużycie jęczmienia na spożycie w kraju było w tym roku najwyższe w ciągu całego okresu 1929 — 1935, natomiast w r. 1934, kiedy stan pogłowia osiągnął poziom b. wysoki, bo o prawie 25% wyższy od roku poprzedniego, remanent jęczmienia na spożycie wewnętrzne w tym roku był niższy od r. 1933 o 15%. Stanowi to wyraźny dowód na ogromną skalę zastępowania przez wieś jednych produktów żywienia zwierząt innemi, — podobnie zresztą jak to ma miejsce w spożyciu ludzkiem.

Pozostałość na spożycie w kraju oraz zużycie na głowę ludności wyprowadzono, bez uwzględnienia zużycia przemysłowego (browary, gorzelniane), które jednak wobec bardzo znacznego zmniejszenia się

[1]) Cyfra ta podana jest tylko w przybliżeniu z wydawnictwa Min. Rolnictwa p. t. „Jęczmień i owies"—szkic monografji gospodarczej — Warszawa 1923.

w stosunku do okresu przedkryzysowego — nie mówiąc o czasach przedwojennych — nie wpływa w sposób wyraźny na zmianę wyprowadzonego w tych rubrykach stanu rzeczy.

* * *

Ostatnim w pośród 4-ch zbóż objętych niniejszem omówieniem jest

4. Owies.

Zarówno powierzchnia zasiewów jak i zbiory tego zboża nie przekroczyły dotychczas — z wyjątkiem r. 1929 o ile chodzi o zbiory — normy przedwojennej. W pierwszych latach powojennych powierzchnia zasiewów była o 30% niższa od okresu 1909/13, dopiero mniej więcej od r. 1928 wykazuje pewną tendencję do zwiększania się i w ciągu ostatnich kilku lat ustabilizowała się na poziomie o 20% niższym od przedwojennego.

Zbiory wykazują znacznie większe wahania, przyczem przez szereg lat utrzymują się na stosunkowo b. niskim poziomie, powodując nawet konieczności dowozu pewnych ilości tego zboża z zagranicy. Dopiero od r. 1929 zaznacza się, w związku zresztą z wysoką ochroną celną i pogarszającą się wyraźnie sytuacją gospodarczą wsi, pewna nadwyżka wywozu, który w dwóch ostatnich latach osiągnął dość wysoki poziom. Zwłaszcza kampanja 1935/36 stanowi pod tym względem pewnego rodzaju rekord, gdyż przy produkcji nie wiele większej od roku poprzedniego i przy braku pasz objętościowych w dużej części kraju (woj. zachodnie) z powodu klęski posuchy, nadwyżka eksportowa owsa przekroczyła nienotowaną dotychczas cyfrę 100 tys. tonn. Fakt ten był wynikiem wyjątkowo korzystnych możliwości zbytu owsa na rynkach zagranicznych w związku z sytuacją polityczną, wytworzoną przez kampanję włosko-abisyńską i sankcje, przyczem mieliśmy niewątpliwie zjawisko zwiększonego spasania żyta na rzecz wzmożonego wywozu owsa i jęczmienia.

Przy obecnej produkcji owsa w Polsce oraz stanie ilościowym koni i przypadającej normie spożycia owsa na 1 konia forsowanie eksportu tego zboża z Polski nie znajduje żadnego uzasadnienia. Remanent konsumcyjny owsa w zestawieniu z ilością koni jest u nas — w porównaniu z całym szeregiem państw zachodnich — bardzo niski. Polska według danych G. U. Stat. pod względem wydajności owsa z ha stoi na szarym końcu z 11,6 q z ha po długim szeregu państw jak: Dania (25,8 q), Belgia (24,6 q), Irlandia (24,2 q), Holandia (20,6 q), Anglia (20,2 q), Niemcy (19,5), Norwegia (18,4 q), Cze-

chosłowacja (17,6 q), Szwecja (17,1 q), Francja (14,4 q), Włochy (12,5 q), a przed Stanami Zjednoczonemi (10,2), i Z. S. R. R. (8,1) [1]).

Równocześnie według tych samych danych Polska posiada największą ilość koni w przeliczeniu na 100 ha ogólnej powierzchni. Według tego samego bowiem źródła na 100 ha ogólnej powierzchni przypadało sztuk koni:

Polska 9,7, Węgry 8,6, Niemcy 7,2, Francja 5,3, Czechosł. 5,0, Anglia 4,7, Argentyna 3,5, Włochy 3,0, Hiszpania 1,6, St. Zj. Am. 1,5 i Szwecja 1,5.

W tym stanie rzeczy wystarczy porównać dane o produkcji owsa i stanie koni, żeby dojść do właściwych wniosków.

Państwo	Średnia produkcja owsa w okresie 1929 — 1933 w milj. q	Stan koni w tys. sztuk	Na 1 konia przypada kg rocznie
Polska	25	3.764	664
Niemcy	67	3.397	1.972
Francja	49	2.878	1.702
Anglia	23	1.154	2.000
Czechosłowacja	15	701	2.140
Rumunia	9	2.034	442

Widzimy zatem, że pod względem produkcji owsa — w przeliczeniu na 1 konia — stoimy na szarym końcu. Jeszcze bardziej charakterystycznem dla tego niezmiernie ciekawego porównania jest to, że np. Niemcy, które w r. 1933 miały jeszcze stosunkowo nieznaczną nadwyżkę wywozu owsa w ilości 58.000 tonn, w następnych latach wykazują już ujemny bilans owsiany w wysokości 25.000 tonn w r. 1934, 181.000 tonn w r. 1935, a do końca czerwca 1936 — w wysokości przekraczającej 28.000 tonn.

Jak widać z poniżej zamieszczonej tablicy produkcja owsa nie dociąga jeszcze do poziomu przedwojennego i brak narazie jakichś wyraźnych oznak, żeby ten poziom osiągnąć lub przekroczyć. Jednocześnie stan koni, który w r. 1930 był wyższy od przedwojennego o 18,1%, w ostatnich 3-ch latach, mimo dość poważnego spadku, utrzymuje się na poziomie o 7,5% wyższym od przedwojennego. Tymczasem mimo niższych zbiorów z jednej strony, zwiększonego

[1]) Mały Rocznik Statystyczny 1936 r. Wydawnictwo G. U. S. Dane za lata 1929 — 33.

stanu pogłowia z drugiej, rosną w ostatnich latach nadwyżki wywozowe, a tem samem zmniejsza się pozostałość na spożycie wewnętrzne. Nie sprawdzają się zatem przewidywania autorów — skądinąd b. ciekawej monografii o jęczmieniu i owsie [1]) — dotyczące zarówno spodziewanego wzrostu pogłowia koni, jak i zwiększonego spożycia owsa przynajmniej w odniesieniu do badanego okresu; przeciwnie rozwój ekonomicznych zjawisk, rozwijających się na podłożu przedłużającego się kryzysu gospodarczego w Polsce nie rokuje nadziei — przynajmniej na najbliższą przyszłość, polepszenia się tego — z punktu widzenia zapewnienia obronności kraju — niekorzystnego stanu rzeczy. A jak on się przedstawia, wskazuje poniższe zestawienie:

4. Owies.

Rok	Powierzchnia zasiewów		Zbiory		Saldo w tys. tonn		Wysiew 160 kg. na 1 ha w tys. tonn	Pozostałość na spożycie w kraju		Stan koni w tys. sztuk	Zużycie na 1 konia kg
	w tys. ha	okres 1909/13 = 100	w tys. ha	okres 1909/13 = 100	przywozu	wywozu		w tys. tonn	okres 1909/13 = 100		
1909/13	2.749	100,0	2.814	100,0	—	—	440	2.374	100,0	3.496	679
1922	1.788	65,0	1.593	56,6	0,6	—	286	1.307,6	55,9	3.295[2])	396
1923	1.898	69,0	2.214	78,7	—	5,8	303	1.905,2	80,2	3.461[2])	550
1924	1.953	71,0	1.539	54,7	79,8	.	312	1.306,8	55,0	3.627[2])	360
1925	1.948	70,8	2.093	74.3	—	88,5	311	1.693,5	71,3	3.793[2])	446
1926	1.972	71,7	1.941	68,9	36,0	—	315	1.662	70,0	3.959[2])	419
1927	1.981	72,0	2.139	76,0	14,2	—	317	1.836,2	77,3	4.127	445
1928	2.038	74,1	2.498	88,7	4,3	—	326	2.176,3	91,6	4.087[2])	532
1929	2.192	79,7	2.953	104,9	—	78,8	351	2.523,2	106,2	4.047	623
1930	2.187	79,5	2.348	83,4	—	6,2	350	1.991.8	83,9	4.130	482
1931	2.172	79,1	2.309	82,0	—	2,8	347	1.959.2	82,5	4.123	474
1932	2.220	80,8	2.391	84,9	—	13,9	355	2.022,1	85,1	3.940	513
1933	2.204	80,0	2.683	95,3	—	13,8	353	2.316,2	97,5	3.773	614
1934	2.212	80,4	2.551	90,6	—	45,0	354	2.152	90,6	3.762	571
1935	2.234	81,2	2.598	92,3	—	117,6	357	2.123,4	89,4	3.760	565

[1]) „Jęczmień i owies" — Szkic monografii gospodarczej — Wydawnictwo Ministerstwa Rolnictwa 1929.

[2]) Szacunek zupełnie teoretyczny, gdyż w okresie 1922 — 1926 nie było żadnych oficjalnych spisów inwentarza. To samo dotyczy 1928 r.

Z przedstawionego wyżej stanu rzeczy w zakresie produkcji zbóż nasuwają się następujące uwagi i wnioski:

1) Wzrost produkcji zbóż chlebowych nie odpowiada nasileniu wzrostu zaludnienia kraju. Wskazuje to na zmniejszenie się spożycia zbóż, spowodowane bądź ograniczeniem spożycia wogóle, bądź przesunięciami w spożyciu np. w kierunku większego spożycia jarzyn.

2) Wzrost nadwyżek eksportowych zbóż, przy równoczesnem zmniejszaniu się wewnętrznego spożycia, musi być traktowany jako zjawisko o charakterze konjunkturalnym, usprawiedliwionym zubożeniem wsi, zmuszonej do ograniczania swych potrzeb.

3) Produkcja jęczmienia nie osiągnęła dotychczas poziomu przedwojennego. Wzrastający w ostatnich latach wywóz tego zboża przy zwiększonym w stosunku do stanu przedwojennego stanie pogłowia zwierząt gospodarskich, a zwłaszcza trzody — wskazuje na zmniejszenie stosowania tego zboża, jako paszy treściwej — wobec zmniejszonej opłacalności intensywnej hodowli. Na zmniejszenie produkcji wpływa również niewątpliwie zmniejszone zużycie jęczmienia na kaszę przy jednoczesnem dość znacznem spożyciu ryżu oraz zmniejszone zużycie przemysłowe.

4) Mniejsza od przedwojennej produkcja owsa przy zwiększonym stanie koni wskazuje w sposób jaskrawy na niedożywianie koni i brak zrozumienia ważności tego problemu zarówno dla całości gospodarki pogłowiem końskiem, jak i dla obrony kraju. Celem podstawowym prowadzonej w tej dziedzinie polityki gospodarczej winno stać się dążenie w kierunku zwiększenia wzrostu konia i jego siły pociągowej, co w związku z koniecznością bardziej intensywnego użytkowania koni, zmusi do spasania znaczniejszych ilości owsa, jako najlepszej paszy energetycznej.

* * *

5. Ziemniaki.

Częściowe wyrównanie zmniejszonego i zmniejszającego się spożycia zbóż znajdujemy w zwiększonej produkcji ziemniaków, zarówno bowiem powierzchnia uprawy, jak i przedewszystkiem zbiory ziemniaków wykazują znaczny wzrost w porównaniu z okresem przedwojennym. Mimo jednak trzeciego miejsca, jakie zajmuje Polska w ogólnej tabeli zbiorów — po Z. S. R. R. i Rzeszy Niemieckiej, zajmujemy w dalszym ciągu jedno z ostatnich miejsc w tabeli światowych plonów z ha. (Belgia 213,5 q, Holandia 185,9 q, Norwegia 179,8 q, Irlandia 179,4 q, Anglia 164,7 q, Dania 164,3 q, Niemcy

160 q, Austrja 132,9 q, Czechosłowacja 127,4 q, Łotwa 124,2 q, Litwa 116,6 q, Hiszpania 115,1 q, Polska 112,9 q, Francja 109 q, Z. S. R. R. 80,7 q i Stany Zjednoczone Am. P. 73,1 q).

W analizie bilansu ziemniaczanego ważnym jest również i to, że zarówno przerób ziemniaków na cele przemysłowe, jak i wywóz ziemniaków w stanie surowym i przerobionym uległ znacznej redukcji. I tak produkcja spirytusu spadła z 2.824.000 hl. w latach 1909/14 na:

878.000 hl.	w r.	1929/30
663.000 „	„	1930 31
422.000 „	„	1931/32
269.000 „	„	1932/33
450.000 „	„	1933/34
598.000 „	„	1934/35

mimo zatem widocznego wzrostu w ostatnich 2-ch latach — nie przekroczyła dotychczas 20% normy przedwojennej. Podobnie rzecz się ma z innemi przetworami ziemniaczanemi t. j. krochmalem, syropem, dekstryną i płatkami ziemniaczanymi. Wszystko to oczywiście wpływa na zwiększanie się remanentu konsumcyjnego.

Oczywiście znaczna część produkcji ziemniaków jest przeznaczona na paszę. Nie mniej jednak w okresie przeżywanego przez wieś kryzysu, ziemniak stał się w ogromnej większości drobnych gospodarstw wiejskich podstawowym artykułem żywienia się ludności małorolnej w ciągu znacznej części roku. Gospodarstwa te zmuszone koniecznością zdobycia gotówki na opędzenie najpilniejszych wydatków, opłacenie podatków i pożyczek, wyzbywają się produktów, za które otrzymać mogą względnie lepszą cenę i których zbyt jest pewny. Ograniczają w ten sposób własne spożycie tych artykułów, bądź zastępując je mniej wartościowymi, bądź też poprostu głodując.

(Tablica na str. 255).

Przeglądając poniżej zamieszczoną tabelkę, ilustrującą stan i rozwój gospodarki ziemniaczanej, nie należy liczb, wykazujących ilość kilogramów przypadających na 1 osobę, brać dosłownie. Jak to już bowiem wyżej zaznaczono, w ilościach tych mieszczą się zarówno ilości przerabiane przez przemysł ziemniaczany na potrzeby wewnętrzne (eksport został uwzględniony w tabeli) jak i przedewszystkiem ilości zużywane na paszę. Zmniejszające się spożycie zbóż na wsi wpływa niewątpliwie na wzrost spożycia ziemniaków zarówno przze samą ludność jak i przedewszystkiem przez inwentarz. Wprawdzie bowiem stan pogłowia zwierząt ulegał w poszczególnych latach dość znacznym wahaniom, naogół jednak stan ten uległ w porówna-

5. Ziemniaki.

Rok	Powierzchnia zasiewów w tys. ha	Powierzchnia zasiewów okres 1909/13 = 100	Zbiory w tys. tonn	Zbiory okres 1909/13 = 100	Saldo wywozu w tys. tonn [1])	Sadzenie w tys. tonn	Pozostałość na spożycie w kraju w tys. tonn	Zużycie na głowę ludności w kg
1909/13	2.404	100,0	24.790	100,0	brak danych	4.808	19.982	674
1922	2.002	83,3	25.790	104,0	322	4.004	21.464	780
1923	2.298	95,6	22.463	90,6	200	4.596	17.667	629
1924	2.354	98,0	22.618	90,7	508	4.708	17.402	620
1925	2.419	100,7	24.728	99,7	235	4.838	19.655	674
1926	2.394	99,6	21.379	86,2	311	4.788	16.280	547
1927	2.440	101,5	26.770	108,0	302	4.880	21.588	717
1928	2.504	104,2	27.660	111,1	175	5.008	22.477	737
1929	2.636	109,7	31.750	128,0	217	5.272	26.261	850
1930	2.672	111,2	30.902	124,6	215	5.344	25.343	810
1931	2.717	113,1	30.988	125,0	244	5.434	25.310	798
1932	2.715	113,1	29.974	120,9	151	5.430	24.393	758
1933	2.739	114,0	28.330	114,2	178	5.478	22.674	694
1934	2.797	116,4	33.470	135,0	122	5.594	27.754	840
1935	2.832	117,9	32.502	131,1	125	5.664	26.713	800

niu z okresem przedwojennym dość znacznemu zwiększeniu z wyjątkiem owiec. Wskazuje na to poniższe zestawienie:

	Konie	Bydło rogate	Trzoda chlewna	Owce
	s z t u k			
Przed wojną .	3.498.156	8.668.702	5.448·122	4.474.488
1921	3.294.764	8.131.783	5.424.988	2.301.510
1927	4.069.067	8.601.101	6.329.395	1.917.699
1929	4.046.734	9.056.749	4.828.641	1.918.000
1930	4.102.651	9.399.516	6.047.250	2.492.101

[1]) Saldo wywozu obejmuje ziemniaki oraz przetwory ziemniaczane jak krochmal, mąka ziemn., ziemniaki suszone, płatki ziemn., syrop i spirytus.

	Konie	Bydło rogate	Trzoda chlewna	Owce
	s z t u k			
1931	4.123.545	9.786.389	7.320.898	2.598.621
1932	3.940.132	9.460.682	5.843.654	2.488.054
1933	3.772.793	8.985.174	5.752.863	2.556.811
1934	3.763.819	9.257.856	7.090.523	2.554.128
1935	3.760.381	9.760.289	6.723.090	2.803.421

W r. 1935, w porównaniu z okresem przedwojennym, zwiększenie stanu pogłowia wyrażało się zatem w następujących cyfrach:

dla koni o 262.225 szt. tj. 7,5%
„ bydła o 1.091.587 „ „ 12,6%
„ trzody o 1.234.968 „ „ 22,5%

Ten wzrost pogłowia zwierząt przy ogólnym wzroście zaludnienia nie znajduje dostatecznego poparcia we wzroście produkcji zarówno zbóż, o czem mowa wyżej, jak i we wzroście produkcji ziemniaków. Wprawdzie bowiem wzrosła przeciętna norma zużycia na jednostkę z 674 kg w okresie przedwojennym na 800 kg w r. 1935, wobec jednak zmniejszonego spożycia zbóż z jednej strony, a zwiększonego stanu pogłowia zwierząt z drugiej i tu właściwe spożycie przeciętne niewątpliwie nie przekracza normy przedwojennej, o ile nie jest od niej niższe.

* * *

Tak w dużym skrócie — przy podkreśleniu jedynie najważniejszych cech, ilustrujących zmiany cyfrowe podstawowej części naszej produkcji rolnej — przedstawia się rozwój sytuacji zaopatrzeniowej kraju. Dla bliższej oceny tych zmian należałoby jeszcze przeprowadzić analizę w układzie geograficznym t. j. porównać zmiany w zaludnieniu poszczególnych obszarów kraju ze zmianami w rozmiarach produkcji obszarów. Da to przejrzysty obraz zmian, jakie w dziedzinie zaopatrzenia żywnościowego na przestrzeni całego okresu naszego bytu niepodległościowego zaistniały i pozwoli wysnuć daleko idące wnioski co do celowości kierunku naszej polityki gospodarczej w jednym z najważniejszych działów zaopatrzenia. Ocenę tę podamy w następnym numerze „Przeglądu Intendenckiego“.

WIEDZA I TECHNIKA*).

ŚRODKI SPOŻYWCZE.

Wartość pożywna ziemniaków. Badania przeprowadzone przez oddział fizjologiczny uniwersytetu w Uppsala stwierdziły, iż świeże ziemniaki zawierają prawie trzykrotną ilość witaminy C w porównaniu z ziemniakami staremi po przezimowaniu. Badania te przeprowadzono na pięciu gatunkach ziemniaków świeżych, wykopanych w sierpniu oraz takich starych, które były przez zimę najstaranniej przechowywane. Możliwie rychłe spożywanie ziemniaków świeżych jest więc z korzyścią dla zdrowia.

Utrzymywanie mięsa w świeżym stanie. Atmosferą odpowiednią do zapobiegania gniciu mięsa, okazał się — wedle badań W. R. Cripera z Bengalu — kwas węglowy z zawartością około 2% bezwodnika siarkawego. W takiej atmosferze może być mięso utrzymywane przez dłuższy czas w stanie świeżym nawet w okolicach podzwrotnikowych.

Nowy sposób utrzymywania ryb w świeżym stanie. We Francji stosuje się do utrzymywania ryb niemrożonych w świeżym stanie metodę t. zw. Bellefon-Folliot. Istota tej metody polega na tem, iż ryby umieszcza się na pokładzie okrętu w skrzyniach metalowych, nieprzepuszczających powietrza ani cieczy, o pojemności około 50 kg a następnie doprowadza się je do temperatury — 3° przez zraszanie ich w przestrzeni izolowanej solanką ochłodzoną do — 3°. W końcu układa się je dopiero w ładowni statku w temperaturze również — 3°. Przeprowadzone w laboratorjum Centralnych Hal w Paryżu badania

[1]) Niektóre wiadomości podane w tym dziale są zaczerpnięte z „Die Umschau-Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik", Frankfurt a. M.

ryb złowionych na wybrzeżu marokańskiem i utrzymywanych w drodze wedle omówionej metody — wykazały nadzwyczaj pomyślne wyniki.

Zawartość miedzi w mleku. Badania przeprowadzone na zawartość miedzi w mleku surowem wykazały, iż w jednym miljonie części takiego mleka znajduje się 0,051 do 0,132 części miedzi (przeciętnie 0,077). Cyfry te podwyższyły się nieco przy badaniu mleka pasteuryzowanego a przy badaniu mleka suszonego wzrosły do 1,37 — 17,15. Ilość miedzi, wykryta w mleku suszonem, wskazuje niewątpliwie na to, iż znaczna część miedzi dostała się tam w czasie procesu suszenia — z aparatury; na tę okoliczność należałoby zwracać baczną uwagę.

Rosół nadający się do spożycia po 75 latach. Uniwersytet w Filadelfji przechowuje do dnia dzisiejszego we flaszce szklannej, której szyjka jest zamknięta zatopionem szkłem, rosół ugotowany przed 75 laty — w stanie świeżym i czystym, nadającym się do spożycia. Flaszkę tę napełnił sam wielki francuski uczony Pasteur, wynalazca metody oczyszczania od bakterji, zwanej pasteuryzacją.

Uczony ten poddał próbkę rosołu pasteuryzacji i napełniwszy nim flaszkę, ofiarował ją jednemu ze swoich uczniów amerykańskich. I ta właśnie flaszka, przechowywana jest dotychczas z wielkim pietyzmem, stanowiąc dowód skuteczności metody Pasteura.

HODOWLA ROŚLIN.

Włókna przędzalne w rodzaju lnu. Italia zdana wyłącznie na własne siły w czasie zastosowania wobec niej sankcji, zmobilizowała wszystkie krajowe środki pomocnicze i zastępcze. Wykorzystanie tych środków umożliwiło nietylko przetrwanie okresu blokady, lecz spowodowało ono także trwałe włączenie zaniedbywanych dawniej surowców do procesu produkcji w czasie rozpoczynającego się po wojnie rozwoju pokojowego, czego typowym przykładem jest zużytkowywanie gałęzi morwowych.

Przy hodowli jedwabników pozostają mianowicie jako odpadki wielkie ilości gałęzi morwowych, które były przedtem przeznaczane przeważnie na opał.

W Japonji i Francji, gdzie kwitnie także hodowla jedwabników, używano czasem kory gałęzi morwowych do produkcji włókna.

Tkanina uzyskana z włókien kory morwowej t. zw. len morwowy, otrzymała w Italji nazwę „gelsolino". Plon włókien wynosi około 4% całej rośliny albo 25% wysuszonej kory i naskórka.

Pierwszej większej przeróbki kory morwowej dokonano w jednej z fabryk w Brescji już w r. 1887, lecz izolowanie włókien nastręczało wówczas zbyt wiele uciążliwości. Dzięki jednak biologicznemu procesowi moczenia, który rozwinął się dopiero w ostatnich latach, udało się przezwyciężyć wszelkie trudności tak, iż odpowiednie zorganizowanie zbioru włókien kory morwowej — umożliwia obecnie zmniejszenie importu bawełny.

Krótkie włókna kory morwowej, rozpadające się w czasie moczenia całkowicie w kosmyki, mają — w porównaniu z bawełną — raczej cechę włókien, aniżeli włosa i są silniejsze. Przędzenie i tkanie odbywa się na maszynach, używanych do przeróbki bawełny.

Gelsolino nadaje się oprócz tego na namiastkę waty opatrunkowej a ewentualnie także jako surowiec nitrocellulozy, w którym to charakterze była używana już w czasie wojny światowej.

Ponieważ prace w tym kierunku przeprowadza się przy wydatnym poparciu rządu italskiego, należy się spodziewać, iż to nowe włókno, jak również włókno janowca uznane za namiastkę juty — rozpowszechnią się wkrótce trwale w miejsce włókien używanych do tego czasu.

Wzrost obszaru uprawy lnu w Niemczech. Środki przedsięwzięte przez rząd Rzeszy celem poparcia krajowej produkcji olejów oraz materjałów włóknistych, doprowadziły w ostatnich latach do nadzwyczaj pomyślnych wyników. Obszar uprawy lnu, który wynosił w r. 1933 — 4.889 ha wzrósł w r. 1934 do 8.790 ha, w r. 1935 do 22.276 ha. Podane zaś ostatnio do wiadomości wyniki z 1936 r. wykazują dalszy wzrost obszarów przeznaczonych pod uprawę lnu, które wyniosły w tym roku 40.595 ha a więc wzrosły w przeciągu okresu rocznego aż o przeszło 80%.

Największy wzrost uprawy lnu o 2.790 ha nastąpił na Śląsku Dolnym, następnie o 2.060 ha w Hanowerze, o 1.340 ha w Hessen-Nassau, o 1.240 ha w Saksonji, o 1.140 ha na Śląsku Górnym i o 1.120 ha na Pomorzu.

Japoński przemysł włókienniczy wzrósł ostatnio znacznie wskutek wybuchu ostrego zatargu handlowego między Japonją a Australją, która była jej największym dostawcą wełny. Japonja przeszła mianowicie do uniezależnienia swojego przemysłu włókienniczego od

importu wełny naturalnej i do oparcia go na wełnie sztucznej t. zw. komórkowej. Ilość wyprodukowanej wełny komórkowej w r. 1935 wyniosła 13.360 t a w r. 1937 należy się liczyć z produkcją co najmniej 30.000 t. Drzewa, będącego surowcem wełny komórkowej, dostarczają olbrzymie lasy Korei i Mandżurji.

Zaprawianie nasion bawełny. Komisja Doświadczalna stanu Arizona opracowała metodę zaprawiania nasion bawełny przed wysiewem — kwasem siarkowym. Zastosowanie tej metody powoduje znaczne przyśpieszenie kiełkowania oraz zwiększenie plonów. Przy ogólnem wprowadzeniu w Stanach Zjednoczonych tej metody zaprawiania, należy się liczyć z wzrostem zbytu kwasu siarkowego o przeszło 100.000 t.

Wiek drzew leśnych. Racjonalna gospodarka leśna ogranicza wiek drzew leśnych do najwyżej 150 lat; w rzeczywistości jednak mogą te drzewa osiągnąć wiek o wiele wyższy. Do drzew szpilkowych osiągających najwyższy wiek należy cis, który może rzekomo żyć kilka tysięcy lat. Najdłuższy wiek po cisie mogą uzyskać dąb i lipa; na dębie ściętym w Ivenack (Meklemburg) stwierdzono ponad 1.100 pierścieni rocznych. U modrzewi alpejskich naliczono do 700 a u sosen i jodeł do 500 pierścieni rocznych. Wiek kilkuset lat mogą również osiągnąć: jawor, buk i dzikie drzewa owocowe. Brzoza, topola i wierzba dochodzą co najwyżej do granicy drugiego wieku. Wysoki wiek może też osiągnąć wiąz, który jest już jednak na wymarciu.

Znużenie ziemi. Rośliny nie mogą pobierać bezpośrednio z powietrza azotu, którego potrzebują do budowy białka; uzyskują one ten azot z ziemi w postaci rozpuszczalnych związków azotowych, np. azotniaków. Wyjątek stanowi tu rodzina motylkowych, na korzeniach której bakterje tworzą węzełki; te właśnie bakterje mogą wiązać wolny azot i od nich rośliny gospodarskie pobierają następnie potrzebne im związki azotowe. Okoliczność ta umożliwia udawanie się na gruncie ubogim w nawóz rozmaitych gatunków koniczyny, jak np. lucerny. Rentowność lucerny zmniejsza się jednak także przy uprawianiu jej przez dłuższy czas na tym samym gruncie.

Demolon i Dunez badali przyczyny takiego znużenia ziemi i zdali w Akademji Umiejętności w Paryżu sprawozdanie z wyniku swoich badań. Otóż okazało się, iż znużenie ziemi wzrasta w miarę rozmnażania się w niej pewnego pożeracza bakteryj, który żyje z bakteryj

znajdujących się na korzeniach. Pożeracze bakteryj giną w ziemi dość szybko, jeżeli przerwie się uprawę lucerny. Po krótkiej przerwie może się znów gleba stać rentowną dla uprawy lucerny.

WITAMINY.

Zastosowanie witaminy B. w chorobach nerwów. Chorobie Bery-Bery powstającej wskutek braku witaminy B — towarzyszą zapalenia nerwów i osłabienia.

Doprowadzenie do organizmu witaminy B. leczy szybko niedomagania nerwowe, towarzyszące chorobie Bery-Bery.

Dr. H. Neumann z Wrocławia przeprowadził ostatnio próby stosowania witaminy B. przeciw takim chorobom nerwów, które nie mają wprawdzie związku z Bery-Bery, lecz wykazują tylko podobne objawy; w niektórych wypadkach osiągnął on tą drogą rzeczywiście uwagi godne wyniki przy osłabieniach podyfterytycznych, przy zapaleniach nerwów, wywołanych nadużywaniem alkoholu, oraz przy wysychaniu mlecza pacierzowego i przy innych chorobach mlecza pacierzowego. Sposób działania witaminy B. przy chorobach, nie stojących w związku z Bery-Bery, nie jest jednak jeszcze wyjaśniony.

Niedobór witaminy C. u chorych na gruźlicę płuc. F. Hasselbach stwierdził na podstawie przeprowadzonych badań moczu, iż chorzy na gruźlicę płuc, wykazują niedobór witaminy C. Niedobór ten występuje najsilniej w tych stadjach choroby, którym towarzyszy podwyższona temperatura oraz zburzenie tkanek; może on być pokryty przez dawkowanie witaminy C, przyczem osiągnięto również wyniki terapeutyczne.

Niszczenie witamin przez niektóre bakterje kiszkowe. Witaminy mogą być zniszczone nietylko przy przygotowywaniu potraw, lecz także przy trawieniu. Profesor W. Stepp stwierdził, iż niszczenie witamin w przewodzie kiszkowym należy przypisać głównie działalności pewnych bakteryj. Doświadczenie to uzyskano na podstawie spostrzeżenia, iż niektórych wypadków szkorbutu nie można było wyleczyć tak długo, jak długo przyjmowano witaminę C, a można je było wyleczyć wówczas dopiero, gdy witamina C. została zastrzyknięta do żyły, a więc nie dostawała się do przewodu kiszkowego.

Stepp i Schroeder udowodnili, iż pewne kultury bakteryj, jak np. spotykana najczęściej w jelitach „bacterium coli“ niszczą bardzo szybko witaminę C, inne natomiast rodzaje bakteryj nie naruszają jej zupełnie. Jeżeli więc bakterje dostaną się — przy chorobach kiszek — do górnych odcinków jelit, które normalnie są wolne od bakteryj, ulega wówczas witamina zniszczeniu zanim zostanie przez ciało przyjęta.

W przeciwieństwie do powyższego, udowodniono jednak także, iż niektóre bakterje mogą tworzyć witaminy, a w szczególności witaminę B. Nie wiadomo tylko jeszcze, czy tworzenie to może się odbywać również w jelicie ludzkiem.

TECHNIKA.

Największa maszyna elektryczna. Na wielką wystawę, która odbędzie się w r. 1937 w Paryżu, przygotowuje się bardzo liczne eksponaty, niewidziane dotychczas na świecie; jednym z najciekawszych eksponatów będzie prawdopodobnie najpotężniejsza na świecie maszyna elektryczna, będąca już w budowie wedle projektu wielkiego uczonego Joliot-Curie, zięcia naszej znakomitej rodaczki ś. p. Curie-Skłodowskiej.

Będzie to klatka wysokości 25 m. i 25 m. przekroju; wewnątrz jej będą się znajdowały dwie kolumny o wysokości 12 m. a u ich szczytu będą przymocowane dwie kule, każda o przekroju 3 m, które będą biegunami naładowanymi elektrycznością dodatnią i ujemną. Między tymi dwoma biegunami będą przelatywały bez przerwy iskry o długości 3 m. pod olbrzymiem ciśnieniem 5 miljonów wolt.

Olbrzymia owa maszyna nie będzie zwykłem dynamo, lecz będzie to maszyna elektrostatyczna, oparta na nadzwyczaj prostych, znanych nam z wieku dziecięcego zasadach. Każdy z nas zabawiał się niezawodnie w ten sposób, że pocierał bursztyn i przyciągał nim papierki. Omawiana maszyna będzie uskuteczniała niejako to samo doświadczenie, lecz w miljony razy większej skali.

Każda z dwóch kolumn jest izolatorem z bakelitu; obie są wydrążone i mają wewnątrz starannie wysuszoną atmosferę. Specjalna gąbka gumowa olbrzymich rozmiarów będzie pocierała z szybkością 100 km na godzinę wnętrza sfery, wytwarzając ładunek elektryczności.

We wnętrzu dwóch kul będą umieszczone gabinety pracy dla przeprowadzania doświadczeń.

Omówiona maszyna będzie na wystawie wytwarzać tylko trzy-metrowe iskry elektryczne; po zamknięciu zaś wystawy będzie ona przeniesiona do specjalnego budynku o wysokości 30 m. i będzie przeznaczona do wytwarzania elementów radjoaktywnych.

Wspaniały rozwój telefonu automatycznego. Na wystawie wynalazków w Turynie wystawiono nowy triumf myśli ludzkiej, który udało się zrealizować tylko dzięki falom elektro-magnetycznym. Wynalazek inżyniera Mastiniego polega na tem, iż każdy abonent automatycznej sieci telefonicznej może przeprowadzić rozmowę z dowolnym drugim abonentem a to nawet wówczas, gdy naprzykład jedzie samochodem.

Omawiane urządzenie składa się z dwóch radjostacyj nadawczo-odbiorczych, z których jedna zainstalowana jest np. w samochodzie a druga w mieszkaniu i przez specjalne urządzenia przekaźnikowe jest sprzęgnięta z normalnym aparatem telefonicznym, który jest włączony do sieci automatycznej.

Urządzenie takie zezwala nietylko na przeprowadzenie rozmowy między abonentem jadącym w samochodzie a dowolnym innym, znajdującym się w mieście, lecz również może być wywołany podczas jazdy jadący samochodem przez znajdującego się w mieście; dzieje się to przez uruchomienie nadajnika radjostacji i nakręcenie numeru tarczą telefoniczną a wszystkie inne czynności odbywają się automatycznie. Jeżeli ktoś połączy się z telefonem w naszem mieszkaniu, wówczas przekazuje rozmowę zainstalowana radjostacja automatycznie do aparatu, znajdującego się przy nas.

Aparatem telefonicznym znajdującym się przy radjostacji można się więc posługiwać zupełnie tak samo, jak telefonem zainstalowanym w mieszkaniu.

Doniosły ten wynalazek wzbudzi niewątpliwie wielkie zainteresowanie i odda nieocenione usługi.

Widzialność w nocy. Po długich badaniach i przeprowadzeniu licznych prób laboratoryjnych, rozwiązała jedna z firm elektrotechnicznych w Niemczech sprawę widzialności przedmiotów w nocy lub przez zasłony z mgły.

Na posiedzeniu klubu techniczno-literackiego przedstawił ostatnio inżynier owej firmy rodzaj lornetki, która umożliwia widzenie przedmiotów nie tylko w nocy, lecz także przez zasłony dymne. Wynaleziony aparat opiera się na tej samej zasadzie, na której jest oparte

robienie zdjęć fotograficznych przy pomocy promieni ultraczerwonych z tą tylko różnicą, iż oko ludzkie chwyta obrazy bezpośrednio.

Nowy wynalazek wywołał wielkie zainteresowanie nietylko w kołach techników, lecz również w sferach wojskowych.

Dalsze próby bezpośredniego zużytkowania energji słońca. Pewien inżynier włoski demonstrował ostatnio przed marszałkiem Balbo, gubernatorem posiadłości włoskich w północnej Afryce, zbudowany przez siebie motor, poruszany bezpośrednio energją ciepła promieni słonecznych. Wiadomo, iż Włosi starają się obecnie doprowadzić swoje afrykańskie posiadłości do stanu starożytnej świetności, zniszczonej przez bardzo długie panowanie Arabów. Posiadłości te nie posiadają jednak węgla ani drzewa, a cieszą się nadmiarem słońca. Wynalazek, któryby zużytkował promienie słoneczne do wykonywania pracy mechanicznej, miałby więc dla tych posiadłości szczególnie ważne znaczenie.

Od wieków już szuka człowiek pomocy dla swej pracy w ujarzmianiu sił przyrody. Ujarzmianie to rozpoczęło się od zużytkowywania siły wiatru i prądu wody w wiatrakach i młynach wodnych wszelkiego gatunku. Przed półtora wiekiem odkryto i nauczono się obracać na korzyść ludzkości niewyczerpane do tego czasu źródło energji, zawartej w paliwie wszelkiego rodzaju. Odkrycie sposobu przemiany ciepła na ruch i pracę, zbudowanie maszyny parowej, później zaś motoru spalinowego, gazowego i benzynowego — stworzyło nową epokę w rozwoju ludzkości, która uzyskała w tych wynalazkach nadzwyczaj potężne narzędzia, umożliwiające jej podejmowanie prac, o jakich przedtem nawet marzyć nie mogła. Na każdego mieszkańca krajów uprzemysłowionych przypada dzisiaj po kilka, a nawet kilkanaście koni mechanicznych, co możemy sobie przedstawić obrazowo w ten sposób, jakgdyby każdy człowiek rozporządzał siłą kilkadziesiąt razy większą od własnej siły.

Głównem źródłem energji zaprzęganej przez nas do pracy, jest dotychczas paliwo mineralne w postaci węgla kamiennego i ropy naftowej lub jej produktów. Zapasy węgla są jeszcze bardzo duże i wystarczy ich na setki lat bez uwzględniania nowych pokładów, które będą w przyszłości odkryte. Zapasy węgla w Polsce są oceniane na 60 miljardów tonn; przy rocznem wydobywaniu najwyżej 40 miljonów tonn, wystarczy więc nasz obecny zapas na 1.500 lat. Gorzej przedstawia się sprawa z ropą naftową, której obecne zapasy wystarczą tylko na kilkadziesiąt lat; umiemy już jednak wydobywać sztuczną benzynę i naftę z węgla kamiennego.

Oprócz powyższego mają niemal wszystkie kraje olbrzymie źró=dła niewyzyskanej energji w postaci spadku wód w rzekach oraz przypływów i odpływów morskich i można w tym stanie rzeczy twierdzić z zupełną pewnością, iż źródła pomocniczej pracy mecha=nicznej nigdy ludzkości nie zawiodą. Pozatem wiemy, że w siłach utrzymujących w kupie atomy materji, ukryte są olbrzymie ilości energji, wobec których wszystkie znane nam źródła są tylko drob=nostką; wykorzystanie tej energji śródatomowej jest tylko kwestją czasu.

Należałoby więc wyjaśnić, dlaczego ludzkość nie poprzestaje na dotychczasowych sposobach zużytkowywania energji, lecz szuka ustawicznie nowych. Różne są tego przyczyny. I tak muszą niektóre kraje sprowadzać węgiel z daleka, co powoduje wysokie koszty, a mają one u siebie moc słońca palącego i to przez cały prawie rok. W krajach takich a więc w Kalifornji, północnej Afryce i innych powstała dawno już kwestja zużytkowania własnego żaru słonecz=nego przez co byłaby do dyspozycji tania siła na miejscu. Słońce wysyła przecież na ziemię olbrzymie ilości ciepła, które zamienione na pracę mechaniczną dałoby astronomiczną cyfrę — 20 biljonów koni.

Ujarzmienie energji promieni słonecznych nie jest jednak łatwe, ponieważ jest ona rozłożona na kuli ziemskiej bardzo nierównomier=nie. Nie opłaci się naprzykład instalacja słoneczna w Polsce przy jej zbyt często pochmurnem niebie; zajął się jednak tą kwestją p. A. Małczyński z Białej Podlaskiej i opatentował odbiornik ciepła, w którym nagrzewa wodę promieniami słonecznemi do 117° ciepła a więc znacznie wyżej od punktu wrzenia. Nawet jednak w okoli=cach bardzo gorących i słonecznych, gdzie ilość ciepła jest olbrzymia w sumie — jest ona na jednostkę powierzchni niewielka, wskutek czego uzyskanie większej ilości ciepła i większej siły musi być uza=leżnione od urządzenia bardzo obszernych instalacyj, które podno=szą koszty i powodują nierentowność całego przedsięwzięcia.

Spalając węgiel pod kotłami fabryk, zużytkowujemy także pro=mienie słońca, ale tylko pośrednio, ponieważ zużytkowujemy w tych wypadkach owe dawne promienie słońca, które wyhodowały przed wielu wiekami — lasy przedpotopowe, wykopywane dzisiaj przez nas jako węgiel kamienny. Próby zaś bezpośredniego zużytkowania promieni słońca trwają już od przeszło 50 lat i polegają wszystkie na jednej i tej samej zasadzie, a mianowicie: Ciepło słońca koncen=truje się zapomocą odpowiednio ustawionych zwierciadeł wklęsłych, w których ognisku, gdzie się promienie zbierają, umieszczamy zbior=

nik wody w postaci rury z materjału dobrze chłonącego ciepło; jest to więc kocioł parowy, w którym zamiast paleniska, mamy zwierciadła, skupiające ciepło promieni słonecznych. Para wytworzona w tym kotle słonecznym, obraca turbinę parową i w ten sposób otrzymujemy bezpośrednie ciepło słoneczne, zamienione na siłę mechaniczną, którą możemy już do woli dysponować.

W tym stanie rzeczy możnaby uważać kwestję za rozwiązaną, gdyby nie musiał być wzięty pod uwagę wzgląd na rozmiary i koszty samej instalacji. W instalacji słonecznej, działającej od r. 1912 pod Kairem, trzeba było — na otrzymanie 50 koni mechanicznych — ustawić zwierciadło o powierzchni około 1.500 m^2. Francuski inżynier Berland urządził centralę słoneczną wedle własnego, ulepszonego pomysłu w oazie Tuggurt w Algerze; otrzymuje się tam 180 koni parowych z ogólnej powierzchni zwierciadeł 2.500 m^2; centrala ta dostarcza siły do pomp, nawodniających plantacje palm daktylowych i opłaca się w tamtejszych warunkach.

Jest rzeczą oczywistą, iż wszystkie centrale słoneczne mogą działać tylko w dzień i przy braku zachmurzenia, wskutek czego mogą one być użyte w tych tylko wypadkach, gdy ciągłość pracy nie jest koniecznie wymagana.

O wynalazku włoskim nie podano dotychczas bliższych szczegółów, wobec czego nie można jeszcze wydać sądu o tem, czy i o ile jest on praktyczniejszy od poprzednich prób zaprzęgnięcia słońca do pracy na korzyść ludzkości. Przyszłość tego wynalazku zależy od rzeczywistego ulepszenia wydajności pracy w porównaniu z dotymczasowymi sposobami, które dają mierne tylko rezultaty i nie mogą być bezwarunkowo uważane za rozwiązanie omówionego problemu.

Połączenie telefoniczne dla kilku abonentów. Taksa zasadnicza uniemożliwia dotychczas wielu ludziom utrzymywania telefonu, ponieważ nie mają oni takiej ilości rozmów, aby się im ten wydatek kalkulował. Poczta Rzeszy niemieckiej chcąc przyjść takim, „małomówiącym“ z pomocą, przedsięwzięła próby instalacji wspólnych złącz. Próby takie rozpoczęto w Magdeburgu i o ile wykażą one rentowność, zostanie ta nowość wprowadzona na obszarze całego państwa. Instalacja wspólnych złącz umożliwia obniżenie taksy zasadniczej na 3 marki, co czyni 40 — 50% należności za osobne połączenie.

Dotychczas poddano próbom trzy rodzaje wspólnych złącz, a mia-

nowicie złącza dla 10-ciu abonentów z wyborem i z odbiorem oraz złącza dla dwóch abonentów. Te trzy rodzaje różnią się między sobą przedewszystkiem nakładem technicznym, a tem samem gospodarnością. Pierwsze dwa rodzaje polegają na tem, iż dołącza się do jednego przewodu urzędowego najwyżej 10 złącz telefonicznych; wspólny przełącznik umieszczony w miejscu rozchodzenia się przewodów z wspólnego przewodu urzędowego do pojedyńczych złącz, jest swojego rodzaju małym podurzędem. Przez ten wspólny przełącznik uzyskują abonenci telefoniczni — po podniesieniu słuchawki — połączenie z urzędem telefonicznym i przez niego dochodzą także do abonentów nadawane z urzędu telefonicznego wezwania. Jest rzeczą oczywistą, iż rozmawiać może równocześnie tylko jeden z 10-ciu abonentów i że abonenci, którzy należą do wspólnego złącza, nie mogą ze sobą rozmawiać, co jest zresztą zgodne z istotą instalacji, przeznaczonej dla „małomówiących".

Pierwszy rodzaj złącz wymaga minimalnego wydatku technicznego; w miejscu pośredniczącem potrzebny jest tylko jeden organ łączący, którego numer wywoławczy jest przeznaczony dla wszystkich złącz wspólnego przewodu. Do tego numeru wywoławczego dodaje się cyfrę rozpoznawczą dla każdego złącza. Omawiany złącz może być jednak używany tylko przy urzędach posiadających więcej, aniżeli 500 abonentów; mniejsze urzędy nie dają się nań przestawić z powodu specjalnej techniki ich urządzenia.

Cechą drugiego rodzaju złącz jest to, iż nie wymaga on żadnych poważniejszych zmian w układzie połączeń urzędu telefonicznego, wskutek czego można go stosować we wszystkich urzędach. Ponieważ jednak nie daje on tak dużych oszczędności w urzędzie, jak rodzaj pierwszy, znajduje on zastosowanie tylko wówczas, gdy złącza są oddalone od urzędu dalej aniżeli 5 km, przez co uzyskuje się znaczne oszczędności na przewodach.

To samo odnosi się do trzeciego rodzaju złącz, przeznaczonych dla dwóch abonentów, które nie wymagają żadnych wogóle zmian w urządzeniu urzędu telefonicznego; oszczędności uzyskuje się tu wyłącznie przez odpadnięcie jednego przewodu. Taryfa za takie złącza ustala tylko zniżoną należność za przewód, a taksa zasadnicza nie ulega zniżce. Złącza dla 2 abonentów urządza się również tylko poza odległością 5 km od urzędu telefonicznego.

Stalowe wanny. W Nowym Jorku produkuje się ostatnio wanny do kąpieli ze stali prasowanej i spawanej. Do wytwarzania tych wanien używa się dość cienkiej blachy walcowanej a prasowanie usku-

tecznia się na wielkich prasach, które mogą wyprodukować do 53 wanien na godzinę. Wanny stalowe ważą tylko około 50 kg, podczas gdy waga używanych obecnie wanien z lanego żelaza wynosi 150 kg. Po uformowaniu i spojeniu wanien, zostają one powierzchownie wygładzone, poczem wytrawia się je i polewa.

Wzrost zużycia wanadu. W r. 1935 wzrosła nadzwyczajnie produkcja wanadu. Głównym dostawcą tego rzadkiego metalu jest afrykańska Rodezja Północna, która dostarczyła w październiku 1935 r. — 18.400 kg wanadu; ilość ta przewyższa dwukrotnie ilość dostarczoną w styczniu tego samego roku. Całą produkcję bieżącego roku można ocenić na 50 razy większą od produkcji z r. 1934.

Ponieważ wanadu używa się jako dodatku, zwiększającego hartowność stali w przemyśle żelaznym i stalowym, należy wyjaśnić wielki wzrost jego zużycia wzmożoną fabrykacją sprzętu wojennego przy wytwarzaniu samochodów, stalowych narzędzi rzemieślniczych, broni a w szczególności płyt pancernych, luf i łożysk działowych.

Schody koliste na wysokość 1.000 m wybudowało niedawno miasto Pensylwanja. Schody te prowadzą na szczyt góry Montnard, na której strome stoki mogli się dawniej wspinać tylko wyćwiczeni alpiniści. Wysoką różnicę między miastem, a szczytem górskim przebywa się obecnie w 16 odcinkach po 100 m, a odcinki te są ze sobą połączone małemi tarasami. Koszt budowy tych schodów był bardzo znaczny.

Dzisiejszy koszt budowy największej piramidy egipskiej. Dwaj architekci amerykańscy obliczyli wydatki, jakie trzebaby ponieść w czasach dzisiejszych na budowę największej piramidy koło Gizeh. W obliczeniach tych doszli oni do olbrzymiej kwoty 150 miljonów dolarów, którą musiałoby się wyłożyć na sam materjał. Na budowę musiałoby 10.000 robotników zużyć po 200 dni pracy; jeżeli przyjmiemy robociznę po 1 dolarze dziennie dla robotnika, uzyskamy za 2 miljony dni roboczych — 2 miljony dolarów.

Pokrycie kosztów materjału i robocizny wyniosłoby więc 152 miljonów dolarów i to pod warunkiem zastosowania nowoczesnych metod pracy.

Egiptologowie stwierdzili, iż Egipcjanie zużyli około 150 miljonów dni roboczych na budowę omawianej piramidy.

Koszty materjałów byłyby niższe a czas pracy krótszy, gdyby

budowę wykonano nie z bloków kamiennych, lecz z żelazobetonu. Koszty materjału wyniosłyby bowiem przy użyciu żelazobetonu około 15 miljonów dolarów, a na pracę zużytoby tylko 750.000 dni.

PRZYRODA.

Zwierzęta z przed 2.500 lat. Naukowa ekspedycja wykopaliskowa uniwersytetu poznańskiego dokonała bardzo ciekawych odkryć w Biskupinie a mianowicie odsłoniła ona starą osadę bagienną z okresu około 700 do 400 lat przed Narodzeniem Chrystusa i wydobyła wielką ilość przedmiotów, przedstawiających bezcenną wprost wartość naukową. Oprócz rozmaitych narzędzi, naczyń, broni, resztek nasion i t. p. odnaleziono także kości rozmaitych zwierząt z przed 2.500 lat.

I tak odnaleziono szczątki 36 biskupińskich psów, a po zbadaniu ich stwierdzono, iż wierny nasz przyjaciel był w owych odległych czasach przeważnie spożywany przez swojego pana; znaleziono bowiem dużo psich kości w ułamkach, z czego uczeni wywnioskowali, że psy te zjadano i to na surowo, gdyż kości ich nie wykazują śladów opalenizny. O zjadaniu psów przez pramieszkańców osady biskupińskiej świadczy zresztą i ta okoliczność, że znalezione kości pochodzą przeważnie od młodych psów. Było zaś wówczas psie mięso tam łatwiejsze do spożycia, że psy były karmione pokarmem roślinnym, ponieważ pokarm mięsny był tak wykorzystywany przez samego człowieka, iż brakło go dla psów.

Znaleziono dalej szczątki pozostałe z kości świni domowej, z których można wnioskować, że była to rasa zbliżona do naszego dzika, niezbyt dużego wzrostu i posiadająca małe kły.

W osadzie biskupińskiej odkryto również szczątki 24 samców i samic kozy domowej oraz kości owcy torfowej, która posiadała — podobne do kozich — proste stojące rogi; znaleziono tam także szczątki owcy wrzosówki i bardzo wielkie ilości kości bydła domowego. Kości a zwłaszcza czaszki bydła domowego zostały jednak porozbijane na tak drobne kawałki, iż trudno jest wyrobić sobie pojęcie o przynależności rasowej bydła z tych czasów.

Do zwierząt domowych Biskupina należał również koń, o czem świadczą: prymitywny rysunek na znalezionem tam naczyniu glinianem, przedstawiający jeźdźców na koniach oraz wędzidła z rogu jelenia. Kości końskich znaleziono bardzo niewiele z czego wynika, że hodowano niedużo koni względnie, że spożywano bardzo mało

mięsa końskiego. Wymiary znalezionych kości wskazują na to, że koń biskupiński wymiarami swemi przewyższał nieco tarpana stepowego oraz konika biłgorajskiego.

Ślady kur znaleziono dopiero w warstwie, pochodzącej z IX do X wieku po Narodzeniu Chrystusa a więc z czasów wczesnohistorycznych; są to wogóle najstarsze ślady hodowli kur w Polsce.

O ile chodzi o zwierzęta dzikie, odkryto w Biskupinie ślady niedźwiedzia. Ponieważ znalezione kości niedźwiedzie pochodzą wyłącznie z końcowych części odnóży, świadczy to, że myśliwi ówcześni wybierali na pokarm — po zdjęciu skóry — tylko łapy, które uchodziły zresztą i w późniejszych czasach za specjalny przysmak.

Oprócz tego odkryto także ślady wilka, lisa, sarny, żubra, jelenia, dzika i zająca, oraz rzadsze ślady rysia, borsuka, żbika, wydry, bobra i kaczki krzyżówki.

O ile chodzi o ryby, znaleziono niewiele kręgów suma.

Badania w Biskupinie uzyskały rozgłos nie tylko w Polsce, lecz również poza jej granicami. Ponieważ dotychczas odkopano tylko trzecią część osady biskupińskiej, należy się liczyć z tem, iż prace wykopaliskowe potrwają jeszcze co najmniej przez trzy lata.

Róg prażubra. Robotnicy zatrudnieni przy pracy nad wydobywaniem żwiru w żwirowniach pod kąpieliskiem nadmorskiem Wielka Wieś — Hallerowo, natrafili na głębokości 5 m na potężny róg jakiegoś przedhistorycznego zwierzęcia. Bliższe badanie i studja nad tem wykopaliskiem umożliwiły określenie nietylko okresu pochodzenia rogu, który ustalono na IV. okres lodowy, lecz również przynależności jego do prażubra względnie bizona.

W żwirowni tej znaleziono oprócz tego w znacznie płytszej warstwie groby przedhistoryczne, w których odkryto urny i naczynia grobowe z okresu halsztackiego.

Wyjaśnienie zagadki ubytku bocianów. Stacja ornitologiczna Rossithen w Prusach Wschodnich zauważyła ubytek powracających do swoich gniazd bocianów, które były zaopatrywane przez nią w specjalne obrączki aluminjowe z wyrytym na nich adresem stacji ornitologicznej. Obrączki zwracane tej stacji przez osoby, które schwytały lub upolowały w dalekich krainach południowych zaopatrzone w nie bociany, stanowią cenną wskazówkę przy badaniu szlaków powietrznych, których trzymają się ptaki wędrowne.

Równocześnie wyjaśniła się zagadka ubytku bocianów. Okazało się mianowicie, iż bezdzietna żona pewnego fellaha w Egipcie Górnym, znalazła w polu nieżywego bociana z obrączką stacji ornitologicznej, którą zdjęła mu z nogi i zawiesiła sobie na szyji. W kilka miesięcy potem wydała owa kobieta dziecko na świat i przypisała szczęście swoje wpływowi czarodziejskiej obrączki.

Podobnego zdania o tym przypadkowym zbiegu okoliczności nabrali także inni ciemni fellahowie i rozpoczęli polowania na bociany, które odpoczywają zwykle — w drodze do Afryki Południowej — na piaszczystych ławicach Górnego Nilu lub na trzęsawiskach Sudanu.

Obrączka aluminjowa stacji ornitologicznej jest więc w tych stronach uważana za cenny amulet, który stał się między ciemną ludnością przedmiotem transakcyj handlowych.

Eksport komarów węgierskich. Węgry importują od dwóch lat do Kanady miljony komarów specjalnego gatunku, znanych pod nazwą „Sophirus rufus". Komary te są sprowadzane do Kanady do tępienia maleńkich gąsienic, które wyrządzają olbrzymie spustoszenia w zbiorach. Transport tych owadów jest bardzo skomplikowany i wymaga dużych ostrożności. Mimo jednak dużych kosztów takiego importu, nie wynaleziono dotychczas skuteczniejszego środka do walki z plagą kanadyjskich gąsienic. W roku ubiegłym wywieziono z Węgier do Kanady przeszło 15 miljonów komarów.

Jak długo mogą ptaki głodować? Dość rozpowszechnione jest mniemanie, iż ptaki mogą żyć bez pożywienia przeciętnie 9 dni. Kwestji tej nie należy jednak uogólniać, ponieważ głodowanie zależy tak od gatunku ptaka, jak również od jego właściwości indywidualnych a wreszcie od okoliczności towarzyszących samemu głodowaniu.

Piegzy ogrodowe okazują w niewoli skłonność do otyłości i zdarzają się wypadki, że nie przyjmują wogóle pożywienia do czasu, gdy uzyskają normalną smukłość, co trwa czasem około siedmiu dni. O ile jednak narzuci się tym ptakom głodówkę, giną one w 4 — 5 dni.

Pewien obywatel umieścił dwa gołębie w kieszeni marynarki, którą powiesił w szafie zapomniawszy zupełnie o gołębiach. Gdy żona jego wyjęła marynarkę ze szafy po 9 dniach, gołębie żyły jeszcze i wróciły rychło do sił.

Młody bażant niesiony w klatce przez kilka godzin, musi być po

drodze karmiony poczwarkami, mrówkami i mącznikami, o ile chce się go donieść żywego.

Ptaki drapieżne nie mają przeważnie regularnego pożywienia i są często skazane na przymusowe, dłuższe głodówki. Rekord w głodowaniu osiągnęły jednak sępy, żywiące się ścierwem. Znany rzeźbiarz zwierząt J. Pallenberg z Düsseldorf utrzymywał w swoim zbiorze żywych zwierząt kilka sępów, które były jego starymi towarzyszami, ponieważ nabył je jeszcze w okresie przed wojną światową. W pierwszych latach wojennych nie napotykało zaopatrzenie sępów w żywność na zbyt wielkie trudności i można było nabywać odpadki i mięso, nienadające się do spożycia dla ludzi. Przy końcu wojny nie można było i takiego pożywienia nabyć. Rzeźbiarz nie mógł się jednak zdecydować na uśmiercenie swoich sępów. Sępy przebyły wówczas 4-tygodniową głodówkę i nie można było skonstatować u nich jakiekolwiek ubytku sił z tego powodu.

Reasumując dane zawarte w tych kilku przykładach, musimy stwierdzić, iż niektóre ptaki znoszą bez szkody dla zdrowia 4-tygodniową głodówkę, inne zaś giną z powodu braku pożywienia — już po kilku godzinach.

Utrzymanie w czystości wełny owczej. Hodowcy owiec w Australji wpadli na oryginalny pomysł, mający na celu utrzymanie w czystości wełny. Ponieważ owce, spędzające całe swoje życie na pastwiskach, są bardzo brudne i zakurzone, więc też i wełna ich nie może — nawet po dokładnem wymyciu — osiągnąć takiej ceny, jaką płaciliby za nią z pewnością kupcy, gdyby ona była czysta z natury.

Dążąc więc do uzyskania pokaźniejszego zysku z hodowli owiec, zastosowali właściciele olbrzymich stad ubieranie owiec w kurtki, chroniące je przeciw kurzowi. Owe kurtki przylegają szczelnie do skóry owiec, a dzięki używaniu ich jest wełna czysta, błyszcząca i miękka.

50.000 owiec używa już takich kurtek w Australji Południowej.

Nowa rasa pszczół. Jay Smith hodowca w stanie Indiana zdołał wyhodować nowy, niezwykły gatunek pszczół, który przyczyni się — wedle zdania znawców — do zrewolucjonizowania starej jak świat produkcji miodu — a równocześnie wzbogaci się poważnie farmerów amerykańskich.

Nowa rasa pszczół wytwarza o wiele więcej miodu i buduje większe jego plastry. Pszczoły nowej rasy są o wiele silniejsze,

wskutek czego mogą przebywać większe przestrzenie w poszukiwaniu za nektarem kwiatów; ponadto nie żądlą one wogóle.

Jay Smith prowadził rozległe badania mikroskopowe nad anatomją pszczoły i udało mu się — po długoletnich doświadczeniach — uzyskać — drogą sztucznego zapładniania — królową-matkę o zupełnie nowych właściwościach.

Obecnie zajmuje się wynalazca sprzedażą nowej rasy królowych-matek pszczelarzom amerykańskim. Nowa rasa pszczół wytwarza — jak wykazały doświadczenia — o 60 funtów miodu rocznie więcej, aniżeli rasa dotychczasowa.

Pierwotny dziki koń polski. Jeszcze w drugiej połowie XVIII wieku żyła w stepach południowo-rosyjskich rasa koni mysio-szarych, wykazująca bardzo pierwotne cechy. Ten tak zwany „equus gmelini" odegrał — wedle wszelkiego prawdopodobieństwa — bardzo poważną rolę przy rozwoju konia domowego. Konie należące do tej samej rasy t. zw. tarpanów rozwijały się oddzielnie nadal w Polsce i to nie jako konie stepowe, lecz jako tarpany leśne. Od tych właśnie tarpanów leśnych pochodzą małe polskie konie wiejskie, które wykazały swoją wytrwałość i przydatność w czasie wojny światowej i otrzymały wówczas nazwę „koników". Ponieważ przepisy polskie dopuszczają obecnie do stanowienia tylko wielkie ogiery, jest rasa koników dzisiaj — w kilkanaście lat po wojnie — prawie na wymarciu.

Przedsięwzięto więc ratunek ostatnich resztek tych koników a to nietylko ze względów historycznych, lecz również ze względu na przydatność owej rasy w czasie wojny. Z przedstawionego materjału końskiego wybrano z trudnością kilka prawdziwych koników i przygotowano dla nich dziką knieję, w której odbywa się hodowanie powrotne pierwotnego dzikiego konia polskiego.

Zwalczanie komarów. Należy skierować walkę przedewszystkiem przeciwko żyjącym we wodzie poczwarkom komara. Pokrywanie powierzchni wodnej cienką warstwą ropy naftowej jest wprawdzie skuteczne, lecz może ono być szkodliwe dla innych żyjących we wodzie stworzeń, a zwłaszcza dla ryb. Na posiedzeniu Akademji Umiejętności w Paryżu przedstawił May, jako nowy środek do zwalczania komarów i to środek niewykazujący szkodliwych skutków ropy naftowej — sześciochlorek metanu. Jest to łatwo wyparowująca materja stała, która działa zabójczo tylko na wylęg komarów

w przeciągu dwóch godzin, a nie szkodzi zupełnie innym żyjącym we wodzie stworzeniom. Sześciochlorek metanu jest także całkiem nieszkodliwy dla ludzi i wyższych zwierząt tak, iż można używać w gospodarstwie domowem bez zastrzeżeń wody, na którą nim działano. Jako odpowiedni sposób użycia zaleca May mieszaninę sześciochlorku metanu z talkiem, którą należy rozprószyć po powierzchni wody.

Przywracanie organizmów do życia. Naukowa Stacja Badań, wyznaczona na Dalekim Wschodzie Unji Sowieckiej do zbadania wiecznego mrozu, zajmuje się także przywracaniem do życia dawno zamarłych organizmów. I udało się rzeczywiście uczonym wydobyć z kilku warstw wiecznie zmarzłego gruntu torfiasto-bagnistego, z głębokości 5 — 6 m. kilka małych organizmów, które zdrętwiały tam przed tysiącami lat i powołać je powtórnie do życia. Przywrócone zaś do życia raczki błotne a nawet owady zaczęły się znów normalnie dalej rozwijać a nawet rozmnażać.

Budowa stratosfery. Przy końcu XIX wieku nie znała jeszcze prawie meteorologja — stratosfery; badania przeprowadzone od tego czasu umożliwiły jednak dość dokładne jej poznanie.

Wedle R. Penndorfa posiada najniższa warstwa atmosfery t. zw. troposfera na równiku grubości 18 km, na biegunie natomiast tylko 9 km; w warstwie tej rozgrywają się wszystkie widoczne przebiegi pogody. Nad troposferą leży stratosfera, która wykazuje do wysokości 120 km identyczny, jak na ziemi, stosunek azotu do tlenu. W stratosferę jest wcielona w wysokości 20—30 km warstwa ozonu. W wysokości około 100 km przyłącza się jonosfera, składająca się na przemian z warstw będących dobremi i złemi przewodnikami elektryczności. W jonosferze rozdzielają się gazy wedle równowagi przenikania, przyczem najlżejszym gazem jest hel.

Pokłady platyny w Abisynji. Italja dąży obecnie do energicznego wykorzystania abisyńskich pokładów platyny w Birbirze. Pokłady te były już przez dłuższy czas eksploatowane przez towarzystwo zagraniczne; w budowie swojej odpowiadają one pokładom platyny znajdującym się w Uralu, ponieważ platyna abisyńska występuje także w zielonkawym minerale t. zw. dunicie.

Dotychczas niezbyt wysokie wydobycie platyny w Abisynji wynosiło w r. 1930 około 249 kg i zmniejszyło się jeszcze w latach kryzysu tak dalece, iż w r. 1934 wydobyto już tylko 175 kg.

Swiatowe zużycie platyny. Wedle obliczeń amerykańskich wyniosło zużycie platyny na świecie w r. 1935 — 275.000 uncyj = 8552,5 kg wobec 200.000 uncyj = 6220 kg, zużytych w r. 1934. Wzrost zużycia platyny uzasadnia się zwiększonym zbytem w handlu jubilerskim, który rozwinął się na niekorzyść białego złota i tańszych białych metali.

Wedle tych obliczeń wydobyto w Kanadzie w r. 1935 — przeszło 200.000 uncyj wobec około 200.000 uncyj, wydobytych w r. 1934 a 68.000 uncyj w r. 1930, w Rosji zaś w r. 1935 — 100.000 uncyj.

CHEMJA.

Suchy lód. Nauka zna stężony bezwodnik kwasu węglowego już od r. 1834; przyczynę tak długiego zapoznania suchego lodu i zapomnienia o nim, należy upatrywać w uprzedzeniu, jakoby lód taki był zbyt drogi do użycia dla celów technicznych i przemysłowych. Skoro zaś Linde wynalazł w ósmym dziesiąku ubiegłego wieku maszynę chłodzącą, mogło się wydawać, iż suchy lód jest już wogóle niepotrzebny. Na pierwsze praktyczne wykorzystanie produkcji stężonego bezwodnika kwasu węglowego zdobył się w r. 1922 Amerykanin Gustaw Reich. Od owego czasu doczekało się użycie suchego lodu niezwykłego wprost rozwoju, będącego najwyższem uznaniem dla inicjatywy Reicha oraz najlepszym dowodem gospodarności nowego rodzaju lodu.

Dziesięcioletni rozwój zużycia suchego lodu na świecie, które to zużycie wynosi obecnie 80.000 tonn, dowodzi niezbicie, iż artykuł ten zajął należne mu miejsce między środkami chłodzącemi, mimo pozornie wyższych często kosztów czystej wydajności kalorycznej. Byłby zaś ten rozwój wogóle niemożliwy, gdyby użycie suchego lodu nie wykazywało korzyści, które dają mu często pierwszeństwo przed innemi środkami chłodzącemi, względnie czynią go jedynie zdolnym do uzupełnienia braków, dających się jeszcze odczuwać w chłodnictwie.

Przeciętne straty w artykułach żywności wskutek zepsucia się i z powodu szkodników wynoszą jeszcze np. w Niemczech około 10%, a o ile chodzi o owoce — znacznie więcej.

Przy badaniu nadawania się środka chłodzącego dla danego towaru, należy przedewszystkiem stwierdzić, czy środek ten posiada własności, umożliwiające utrzymanie tego towaru w dobrym stanie. Należy przytem uwzględniać okoliczność, iż przerwanie łańcucha

chłodzącego jest zawsze dlatego niebezpieczne, ponieważ zachłodzony towar pokrywa się po odtajeniu wilgocią, tworząc w ten sposób o wiele lepszą glebę odżywczą dla rozwoju grzybów i bakteryj, aniżeli towar suchy. Uszkodzenie zaś towaru przez grzyby i bakterje może nastąpić nawet w przeciągu kilku godzin; przerwanie zatem chłodzenia w czasie transportu choćby tylko na kilka godzin, może zadecydować o całkowitem lub częściowem zepsuciu się towaru a w związku z tem o mniejszych lub większych stratach na jego wartości.

Utrzymanie wartości towaru musi więc być uważane przedewszystkiem za miarę dla oceny gospodarności danego środka chłodzącego. Jeżeli przez chłodzenie suchym lodem może być utrzymany w dobrym stanie jeden tylko taki transport wartości 4.000 zł, który zepsułby się przy innem chłodzeniu, pokrywa to już koszty chłodzenia 40—50 identycznych transportów. Nie biorąc zaś nawet pod uwagę przeszkodzenia zupełnemu zepsuciu, lecz tylko utrzymanie wartości wyższej o 1 grosz na 1 kg, uzyskamy przeważnie zysk większy, od wartości kosztów chłodzenia suchym lodem. W tym stanie rzeczy nie powinno się uważać suchego lodu za uciążliwego konkurenta dla innych środków chłodzących, ponieważ jest on tylko niezbędnym uzupełnieniem dla całego gospodarstwa chłodniczego.

Główną cechą suchego lodu jest wielkie zimno, które jest zawarunkowane jego temperaturą wyziewności przy — 79° C pod normalnem ciśnieniem powietrza, przez co możemy opanować takie zakresy temperatury, jakich nie możemy osiągnąć wogóle innemi środkami chłodzącemi, względnie możemy je uzyskać tylko przy wysokiej utracie wydajności. Wydajność zimna suchego lodu przy — 20° C jest trzy razy większa od wydajności zimna lodu rzecznego przy identycznej wadze środka chłodzącego. Przy tej samej wydajności zimna zajmuje suchy lód tylko $^1/_5$ część przestrzeni zajmowanej przez lód rzeczny. Dlatego jest rzeczą zupełnie naturalną, iż suchy lód przyjął się przedewszystkiem i najszybciej tam, gdzie wymagany jest właśnie taki stopień temperatury, to jest w przemyśle lodów jadalnych. Przemysł ten, jak również transport lodów jadalnych wymagają stałego utrzymywania temperatur poniżej — 15° C. Ameryka zużywa do tego celu około 50.000 tonn suchego lodu rocznie; cyfra ta jest dostatecznym dowodem uznania dla jego wartości gospodarczej.

Współdziałanie i wzajemne uzupełnianie się dwóch całkiem rozmaitych środków chłodzących, jak naprzykład chłodnicy i suchego

lodu — mogą być także korzystne, czego typowy przykład daje utrzymywanie chleba w stanie świeżym, polegające na powstrzyma= niu czerstwienia pszennego pieczywa drożdżowego. Dążność do powstrzymania czerstwienia jest tak dawna, jak sam wypiek chleba i przedsięwzięto już wiele badań i prób w tym kierunku. Wszystkie jednak usiłowania osiągnięcia tego celu przez dodawanie ciasta albo przez procesy chłodzenia — nie dały dotychczas pozytywnego wy= niku, wskutek czego utrzymała się w rzemiośle piekarskiem praca nocna i świąteczna mimo usilnych dążności do jej zniesienia. Ta kwestja socjalna domagała się jednak gwałtownie rozwiązania. Holenderskie Ministerstwo Rolnictwa, Handlu i Przemysłu wydało już w r. 1912 pewnemu instytutowi naukowemu zlecenie do znale= zienia wyjścia z tej kłopotliwej sytuacji; chciano bowiem znieść pracę nocną i świąteczną, równocześnie zaś nie chciano pozbawiać ludności świeżego pieczywa, do którego spożywania była przecież przyzwy= czajona. Badacz holenderski J. R. Katz uzyskał wprawdzie już w r. 1913 możliwość utrzymywania pszennego pieczywa drożdżo= wego przez 2 dni w stanie świeżym przy pomocy niskiego chłodze= nia, jednak sam on uznał swój laboratoryjny wynalazek za pozba= wiony znaczenia praktycznego, ponieważ nie można go było zasto= sować technicznie.

Przy sposobności należałoby zapoznać się krótko z przyczynami, wywołującemi czerstwienie. Otóż czerstwienie nie polega — jak się prawie powszechnie sądzi — tylko na wysychaniu pieczywa. Katz udowodnił właśnie, iż polega ono na krystalizacji powrotnej krochmalu zalepionego przy przyrządzaniu ciasta i przy wypieku. To tworzenie powrotne rozpoczyna się już przy ochłodzeniu świeżo wypieczonego chleba i posuwa się stale nadal także przy zupełnie niezmiennej zawartości wody a nawet przy chłodzeniu na 0° i około— 6° C. Jeszcze niższe chłodzenie przewleka jednak ten proces a przy około — 25° C może być krystalizacja powrotna zupełnie wstrzy= mana i to na tak długo, jak długo trwa chłodzenie przy takiej tem= peraturze.

Ponieważ dla uzyskania pewnego wyniku musi być możliwie szybko przekroczona granica temperatury przy 0°, która przyspiesza jeszcze czerstwienie pieczywa — musi się w danym wypadku dyspo= nować możliwością dość znacznego obniżania temperatury. Katz używał do tego celu płynnego powietrza przy około — 200° C, które daje wprawdzie znakomite wyniki, lecz jest o tyle niekorzystne, że nie można go zastosować technicznie. Maszyna chłodząca może

wprawdzie opanować technicznie te temperatury, lecz uchwycenie właściwego momentu oziębiania jest w danym przypadku niemożliwe. Temperatura suchego lodu — 79° jest jak gdyby stworzona do tego właśnie celu, a możliwość nieskomplikowanego, a jednak będącego bez zarzutu pod względem higienicznym zastosowania suchego lodu, zapewnia dodatnie wyniki.

Wielkie znaczenie posiada tu również atmosfera kwasu węglowego, która nie dopuszcza do tego, aby znajdujący się w świeżem pieczywie kwas węglowy (do którego jesteśmy przyzwyczajeni) wydostał się stamtąd i został zastąpiony powietrzem. Gdy pieczywo mrożone w ten sposób, odtaje, znajduje się ono — pod względem wyglądu i smaku — w tym samym stanie, w jakim było przy zamrażaniu; proces czerstwienia postępuje dopiero teraz dalej i trwa tak długo, jak długo trwałby bez stosowania zamrożenia. Stwierdzenia tego stanu rzeczy dokonano nietylko na podstawie czysto podmiotowego wyczucia smaku, lecz również na podstawie zupełnie przedmiotowego pokazu obrazu Roentgena. Widma świeżego pieczywa, oraz pieczywa w 14 dni po wypieku, które było utrzymywane w świeżym stanie przy pomocy suchego lodu — są zupełnie identyczne, podczas gdy obraz Roentgena pieczywa w 1 dzień po wypieku — jest zasadniczo odmienny.

Również próby smakowe, dokonane przez ludzi bezstronnych wykazały zupełną równowartość pieczywa utrzymanego w stanie świeżym, a większość tych ludzi uznała nawet pieczywo konserwowane przy pomocy suchego lodu za odpowiadające im bardziej. W ten sposób uzyskał przemysł piekarski, cukierniczy i restauracyjny możliwość zupełnego zrealizowania zakazu wypieku w nocy i w dnie świąteczne.

W ostatnich latach skarżono się często na brak środków do powstrzymania pleśnienia chleba, zboża i innych artykułów żywnościowych. Suchy lód może oddać i w tej dziedzinie jak najlepsze usługi. Rozwój pleśnienia ulega silnemu zahamowaniu już przy 20%-owem stężeniu kwasu węglowego, a przy stężeniu silniejszem zostaje zupełnie wstrzymany. Dwie próbki zboża, z których jedno było spleśniałe, a drugie zdrowe, zostały wsypane do jednej szklanki w ten sposób, iż stykały się ze sobą na płaszczyźnie środkowej. W atmosferze powietrza wyrósł grzyb bujnie przerzucając się na zdrowe ziarna, w atmosferze natomiast kwasu węglowego zginął on także na ziarnach, które były już nawiedzone pleśnią. Zastosowanie

suchego lodu do niskiego chłodzenia w technice warsztatowej zdobyło sobie także duże znaczenie.

Przemysł sucho-lodowy nie upatruje jednak swojego zadania w wyparciu innych środków chłodzących z dziedzin ich zastosowania. Profesor Plank wyraził się o nim już w r. 1929 w następujący sposób: „Nie należy liczyć się z tem, aby stężony bezwodnik kwasu węglowego wyparł zwykły lód jako środek chłodzący. Może on jednak zdobyć dla siebie dziedziny techniki chłodniczej, w których wydatne jego korzyści nabiorą szczególnie doniosłego znaczenia" Ta przepowiednia jest do dnia dzisiejszego zupełnie aktualna.

HIGJENA MIESZKAŃ.

Szkodliwy dla zdrowia materjał budowlany. Budownictwo uczyniło wielkie postępy w dziedzinie trwałości, celowości i ochrony przed hałasami; kwestja jednak użyteczności, czy też szkodliwości dla zdrowia materjałów budowlanych, użytych do budowy domów nie była u nas dotychczas poruszana. W Ameryce zwrócono już dawno uwagę na tę sprawę, a przyczyniły się do tego przedewszystkiem domy betonowe, które wzbudzały zastrzeżenia pod omawianym względem. Aczkolwiek budowa i utrzymanie domów betonowych przedstawiają się tanio, okazało się jednak, iż domy takie nie są pomyślną lokatą kapitału, ponieważ nie są zbyt poszukiwane do wynajęcia. Ludzie najmują je wprawdzie, mieszkają w nich przez krótszy lub dłuższy czas, lecz nie czują się w nich widocznie całkiem dobrze. Sprawa ta przedstawia się w ten sposób, jak gdyby domy betonowe nie zapewniały mieszkańcom całkiem odpowiedniego klimatu.

Ostatnio zajmował się tą kwestją w Szwecji architekt Birger Hammarén. Badanie sprawy drogą kwestjonarjusza wykazało przedewszystkiem, iż rzemieślnicy wybierają sobie zawód wedle materjału budowlanego; są więc oni poprostu przyciągani przez dany materjał jak np. stolarz przez drzewo, metalowiec przez metal i t. p. Istnieje zatem pewne pokrewieństwo pomiędzy pewnemi materjałami a niektóremi osobami; istnieje jednak także często pewien wstręt pod tym względem. Hammarén dzieli materjały budowlane na naturalne albo neutralne, do których zalicza drzewo, piaskowiec, marmur i inne podobne, oraz na syntetyczne. Okazało się, iż materjały naturalne są dla zdrowia korzystne, syntetyczne natomiast więcej lub mniej szkodliwe.

Więcej lub mniej dobre czucie się w jakimś domu pragnie Ham-

marén skojarzyć ze zjawiskami nadwrażliwości w rodzaju astmy i pokrzywki, które występują u niektórych ludzi po spożyciu jaj, ryby, homara, raków, poziomek i t. p. Tego rodzaju choroby allergiczne t. zn. wywołane nadwrażliwością, występują również z powodu pyłku kwiatowego, grzybów pleśniowych, delikatnych włosków i t. p. W wielu domach betonowych można wyczuć już na klatce schodowej słabą wprawdzie, lecz specyficzną woń, która traci na sile w miarę wstępowania na wyższe piętra. Woń ta jest podobna do woni, wyczuwanej z płukanych szmat a nie ulatnia się ona nawet po otwarciu okien.

Hammarén wyraża przypuszczenie, iż syntetyczne materjały budowlane zawierają w sobie materje, wywołujące allergię. Byłoby w każdym razie rzeczą wskazaną, aby kwestja ta została naukowo zbadana i wyświetlona. W Ameryce zajmowano się już sprawą usunięcia rzekomo szkodliwych właściwości cementu. Hammarén uczynił próbę rozwiązania omawianej kwestji przy budowie pewnego domu w Stockholmie w ten sposób, iż cement zasklepił i poddał wietrzeniu.

Chłodzenie powietrzem w miastach amerykańskich. Tak zwane chłodzenie komfortowe znajduje w Ameryce coraz szersze zastosowanie, ponieważ uzyskiwane przez jego wprowadzenie korzyści materjalne, stają się coraz wyraźniejsze. Takie urządzenia chłodzenia powietrzem znajdują się przedewszystkiem w biurach; są one jednak wprowadzane także w restauracjach, teatrach, kościołach, salonach kosmetycznych i t. p. Jak dodatnio wpływa instalacja takich urządzeń na stronę finansową danego przedsiębiorstwa, okazało się naprzykład w tem, iż pewien właściciel restauracji, posiadający lokal w dzielnicy Nowego Jorku, w której znajdowało się bardzo dużo restauracyj — zdołał powiększyć swoje przedsiębiorstwo więcej, aniżeli dwukrotnie przez wprowadzenie w niem chłodzenia powietrzem. Rozdział rozmaitych zakładów w 13 wielkich miastach Ameryki przedstawia się cyfrowo w następujący sposób: W miastach tych zainstalowano wogóle w r. 1934 urządzenia chłodzenia powietrzem o wydajności 13.700 tonn, wskutek czego powiększyła się wydajność ogólna na 78.500 tonn, z czego przypada na samo Chicago 25.200 tonn; w szczególności posiadają: biura prywatne — 109, lokale restauracyjne — 88, zakłady przemysłowe — 78, teatry — 68, biura publiczne — 51, lokale sklepowe — 49, domy mieszkalne — 44, hotele — 22, zakłady pogrzebowe — 10, banki — 8, szpitale — 7, za-

kłady kosmetyczne — 5, zakłady dentystyczne — 4 i kościoły — 3 urządzenia chłodzenia powietrzem. Obecne koszty instalacji tych urządzeń w mieszkaniach są jeszcze nieco za wysokie, lecz można się spodziewać, iż będą one wprowadzone także do mieszkań w coraz większych ilościach. Elektrownie będą się wówczas musiały liczyć z mocno wzmożonem zapotrzebowaniem prądu, którego punktem kulminacyjnym będzie zawsze lato.

MEDYCYNA.

Ulepszone szczepienie. Członkowie Akademji Umiejętności w Paryżu Nicolle i Laigret zdołali uzyskać trwałą ochronę przeciw żółtej febrze przez jedno tylko szczepienie w ten sposób, iż zmieszali krowiankę z oliwą i z żółtkiem jaja, wskutek czego rozejście się jej w ciele odbywa się tak powoli, iż nie występują nawet napady febry po szczepieniu, które towarzyszą szczepieniu zwykłą krowianką.

To samo zastosowali ci uczeni z pomyślnym wynikiem przy tyfusie plamistym, przyczem krowiankę uzyskali w ten sposób, iż starli wysuszone mózgi zarażonych świnek morskich i szczurów z oliwą i z żółtkiem jaja. Możliwość skutecznego szczepienia ochronnego przeciwko tyfusowi plamistemu nie powinna jednak wstrzymywać prowadzenia jak najbardziej zdecydowanej walki z wszami, które wywołują tę niebezpieczną chorobę.

Leczenie hemoroidów. Dr. Sutter podaje prosty i celowy sposób leczenia hemoroidów. Lekarz ten wychodzi z założenia, iż głównym zadaniem leczenia, które ma usunąć przyczynę choroby — jest usunięcie nadmiernego napełnienia krwią żył w otworze odchodowym co może nastąpić: 1) przez wyciśnięcie żył wskutek pracy mięśni nożnych oraz 2) przez powstawanie wzmożonego zapotrzebowania krwi w innych okolicach ciała.

Oba powyższe warunki zostają zrealizowane przy pływaniu, które daje poza tem te szczególne korzyści, iż mięśnie brzucha nie wywierają silniejszego nacisku na zawartość jamy brzusznej, przez co mogłoby być zwiększone naładowanie żył a chłodząca woda działa korzystnie tak lokalnie, jak również ogólnie.

Tran wątrobiany dorsza środkiem przeciw zaziębieniu. Zawartość witamin A i D w tranie wątrobianym dorsza powoduje zwiększenie odporności organizmu przeciw zaziębieniu. Stwierdzili to ostatnio

lekarze angielscy na podstawie przeprowadzonego w większym zakresie doświadczenia. Robotnicy fabryczni otrzymywali mianowicie stale po 5 łyżek stołowych tranu wątrobianego tygodniowo, przez co zmniejszyła się rzeczywiście ilość ich zachorowań wskutek zaziębienia

Próchnica zębów stoi w związku z wzrostem cywilizacji. Żaden inny organ ciała ludzkiego nie wykazuje tak wielkiej ilości chorób, jak zęby, czego dowodem stwierdzony fakt, iż 98% mieszkańców Europy cierpi na próchnicę zębów. W tym stanie rzeczy wyłania się z konieczności pytanie, czy to przyroda stworzyła tak bardzo nieodporne dzieło, jak nasze zęby, czy też winę ponosi w danym przypadku sam człowiek przez wyrafinowaną swoją cywilizację.

W czasach, w których odnajdujemy pierwsze ślady człowieka, nie znajdujemy rzeczywiście w żadnej szczęce zębów dotkniętych próchnicą. Dopiero w okresie przejściowym do młodszego wieku kamiennego w t. zw. „Mesolithikum", w którym nastąpiło przeście do nowej podstawy gospodarczej bytowania ludzkiego, natrafiamy na tę nową wówczas chorobę. W samym zaś wieku kamiennym, w którym kmiotek nauczył się uprawy roli i hodowli bydła, oraz kruszenia zboża na kamieniach młyńskich i wypieku chleba z niego — jest już próchnica zębów wszędzie rozpowszechniona. Rozszerzając się powoli coraz więcej, rozwija się ona do olbrzymich rozmiarów w czasie wielkiej wędrówki narodów, podczas której zetknęli się Germanowie z rafinowaną cywilizacją rzymską; 67% Alemanów na południu Niemiec chorowało wówczas na próchnicę zębów. Następnie rozwija się ona znów powoli i dochodzi prawie do 100% w naszych czasach, w których wynalazek maszyn wywołał bezsprzecznie największy przewrót w sposobie życia ludzkiego.

Zgoła odmienne były stosunki w starożytnym Egipcie. Wykopaliska odkryte koło piramidy Gizeh wykazują, iż próchnica zębów była rozpowszechniona wśród arystokracji egipskiej prawie tak mocno, jak u dzisiejszej ludności, podczas gdy lud egipski nie znał jej jeszcze zupełnie. Trzeba jednak zaznaczyć, iż ówczesna arystokracja egipska prowadziła bardzo na owe czasy luksusowy tryb życia i używała np. mąki przesianej przez pytle wełniane, która nie bardzo różniła się od naszej mąki obecnej.

Rozwój próchnicy możemy jednak śledzić także w naszych czasach u tych niecywilizowanych ludów, które zetknęły się nagle z dobrodziejstwami cywilizacji europejskiej. Najwięcej danych odnajdujemy w Afryce, gdzie możemy stwierdzić dokładnie stopniowy roz-

wój próchnicy w miarę stykania się ludów tamtejszych z cywilizacją a mianowicie: Na próchnicę cierpi 34% ludności niecywilizowanej, 41% półcywilizowanej i 60% cywilizowanej. Plemiona koczujące mają lepsze zęby aniżeli osiadli, a ci znów lepsze, aniżeli mieszkańcy miast. Nie jest zaś to wszystko przypadkiem, lecz można z tego wyciągnąć wniosek, iż wzrost cywilizacji pociąga za sobą pomnożenie próchnicy zębów.

Zupełnie podobne dane uzyskujemy w Australji, skąd wypierana jest coraz bardziej ludność tubylcza, stojąca na poziomie ludzi z epoki lodowej i gdzie pierwotne pożywienie tej ludności, składające się z owoców i korzonków zmienia się coraz więcej na potrawy ciastowate. Zmiana ta nie pozostaje bez wpływu na zęby i podczas gdy mieszkańcy pierwotni nie znają jeszcze wogóle próchnicy zębów, jest uzębienie mieszkańców półcywilizowanych w stanie nędznym.

Ciekawe wnioski można też wysnuć ze stosunków, panujących na pewnej małej zapomnianej wyspie koło południowego cypla Afryki, gdzie 150 byłych Europejczyków pędzi samotny żywot po ustaniu możności połowu wielorybów. Tylko dwóch z pośród owych 150 ludzi, którzy żyją przecież na wyższym stopniu cywilizacji, aniżeli ludność tubylcza — wykazuje rozwiniętą próchnicę zębów, a są nimi właśnie ci, którzy żyli przedtem przez dłuższy czas na stałym lądzie. Fakt ten nie zgadza się pozornie z tem, czego dowiedzieliśmy się dotychczas o próchnicy zębów. Skoro jednak uwzględni się okoliczność, iż wyspiarze ci nie spożywają zupełnie chleba, którego szkodliwa działalność na zęby jest znana, wówczas zyskujemy właśnie z omawianych stosunków dowód, iż spożywanie chleba posiada w kwestji uzębienia dominujące znaczenie i że przyczyny występowania próchnicy zębów należy szukać nie tyle w całej cywilizacji jako takiej, lecz raczej w delikatniejszem przyrządzaniu potraw, a w szczególności chleba. Chleb jest właśnie stworzonym przez człowieka, całkowicie nowym artykułem żywnościowym oraz pierwszorzędnym produktem cywilizacji, którego wprowadzenie sięga wstecz aż do młodszego okresu kamiennego.

Identycznie należy wyjaśnić omawiane stosunki w Indjach, gdzie próchnica występuje rzadko mimo, iż kraj ten ma poza sobą kulturę od paru tysięcy lat; tam nie spożywano także chleba, którego miejsce zastępował ryż, przyrządzany w stanie nielepkim.

Pomijając przytoczone wypadki szczególne, znajdujemy na całej kuli ziemskiej równoczesny postęp cywilizacji i próchnicy zębów, a więc na północy u Eskimosów, w Ameryce Południowej u Indjan

Amazony, a także w Chinach, gdzie próchnica zmniejsza się w miarę odległości od portów; w Chinach Południowych spotykamy nawet w tych samych okolicach u trzech rozmaitych warstw ludności to jest u Malajów, Chińczyków i Japończyków — trzy zupełnie rozmaite, a zależne od stopnia cywilizacji, stosunki pod względem uzębienia. O ile chodzi o Amerykę Południową należy jeszcze zaznaczyć, iż trzymane w niewoli małpy zapadają tam na taką samą—jak ludzie—próchnicę zębów, gdy przestaną żyć swoim naturalnym trybem życia.

Nietylko jednak u ludów obcych, lecz także w Europie istnieją jeszcze różnice cywilizacyjne, które pod względem uzębienia zasługują na uwagę. Najsilniejsze przeciwieństwa pod tym względem można zauważyć w Szwajcarji między bogatymi wieśniakami, zamieszkującymi niziny, a góralami. W nizinach spotykamy najgorsze na całym świecie zęby; w okolicach górskich sławne są wspaniałe zęby Walizów, które można jeszcze spotkać w najwyższej dolinie Rodanu, dostępnej przez długie czasy tylko przez wąską ścieżynę górską i dopiero teraz uległej zasadniczej przemianie gospodarczej i zmianie trybu życia wskutek budowy dróg i kolei. Na drogach tych powstawało coraz więcej sklepów i hoteli, a powstały tam także pierwsze piekarnie wytwarzające biały chleb, które wyparły dawne domowe piekarnie chleba. Od tego czasu wypiekano co 6 — 8 tygodni wielką ilość bochenków chleba, które przechowywano po wyschnięciu ich na powietrzu, przyczem stawały się one twarde jak kamień. Żucie takiego chleba powoduje silne oczyszczenie mechaniczne zębów, a oprócz tego wywołuje korzystnie na zęby działające wydzielanie śliny.

Im wyżej postępuje się w owej dolinie, tem częściej można tam znaleźć chleb walizyjski, a równocześnie spotyka się tam coraz rzadziej próchnicę zębów. Szczególnie uderzająca różnica zachodzi między dwoma wioskami jednej z bocznych dolin Rodanu, gdzie w wiosce niżej położonej osiedlił się piekarz, który dostarcza codziennie biały, świeży chleb; spotykamy tam dwa zasadniczo różne uzębienia. Ciekawą jest też rzeczą, iż dzieci przewodników górskich, spożywające zakupione artykuły żywności mają o wiele gorsze zęby, aniżeli żyjące w tych samych miejscowościach dzieci tamtejszych wieśniaków.

W urodzajnej nizinie spotykamy — w przeciwieństwie do gór — wszędzie tylko chleb biały, a co za tem idzie—także zupełnie zepsute zęby. 100% osiadłej tam ludności cierpi na próchnicę zębów, widzi się często dzieci ze sztucznemi szczękami, a w Appenzell istnieje

nawet zwyczaj dodawania do wyprawy panny młodej sztucznych szczęk. To też mówi się już w Szwajcarji o panującej między ludem tamtejszym — zarazie.

Przytoczone powyżej dane tak z historji, jak również z teraźniejszości dowodzą, iż w miarę wzrostu cywilizacji, następuje także rozwój próchnicy zębów, z czego należy wyciągnąć wniosek, że próchnica ta jest w dużej mierze produktem cywilizacji. Dane statystyczne pozwalają nam tylko przypuszczać o tem, obserwacja jednak rozmaitych stosunków życiowych — stwierdza nam to niezbicie. I nie w całej cywilizacji należy szukać przyczyny rozwoju próchnicy, lecz przedewszystkiem w delikatniejszem przyrządzaniu pożywienia a zwłaszcza chleba.

Poznanie zaś przyczyny, wskazuje równocześnie drogę, po której należy kroczyć, aby tę chorobę zwalczyć.

RÓŻNE.

Żółty kolor papieru na muchy. Przyzwyczailiśmy się już do tego, iż papier na muchy jest zawsze koloru żółtego i nie dziwimy się temu. Wybór tego właśnie koloru ma jednak swoje uzasadnienie. Badacze szczegółów życia zwierzęcego stwierdzili mianowicie, że muchy okazują szczególne zamiłowanie do kolorów żółtego i czerwonego. Celem udowodnienia tego, wykrojono pasy papieru z różnych kolorów i posmarowano je lepem. Okazało się wówczas, iż na papierze żółto-czerwonym nakleiło się 10.000 much, na brunatnym — w tym samym czasie i w równych warunkach — 6.000 much, a na papierze białym i zielonym po 2.000 much.

Ta próba praktyczna zadecydowała o wyborze stałego koloru papieru, używanego jako lep na muchy.

Zużytkowanie ziarn bawełny. Do niedawna jeszcze zużytkowywano tylko włókno bawełny, a ziarno, które stanowi $^2/_3$ wagi całej rośliny, odrzucano jako bezużyteczne i wykazujące szkodliwe właściwości.

Większa bowiem ilość ziarn bawełnianych, pozostawiona na ziemi nawet na czas krótki, była zdolna do jej wyjałowienia. Nie należy się przeto dziwić, iż ludność okolic, w których masowo uprawiano i oczyszczano bawełnę — przeklinała tę złośliwą roślinę.

W czasach dzisiejszych przestały ziarna bawełny przedstawiać niebezpieczeństwo i stały się surowcem bardzo pożytecznym dla prze-

mysłu. I tak wytwarza się obecnie w Ameryce w 1.200 fabrykach tanie oleje jadalne, importowane do wielu krajów europejskich. Holandja produkuje z oleju bawełnianego — margarynę, a Italja sprowadzała jeszcze doniedawna ten olej, przerabiając go następnie w rafinerjach na oliwę jadalną. Niemiecki chemik Schmidt z Heidelbergu wyprodukował w r. 1930 z ziarn bawełnianych — mąkę, zawierającą dużo składników odżywczych w postaci białka, fosforu i t. p. W Egipcie i Sudanie wytwarza się z ziarn i odpadków włókien bawełnianych — cenny materjał budowlany w rodzaju cementu. Z takiego „cementu" wybudowano w r. 1930 w Chicago całą większą dzielnicę will.

Niemcy zużywają najwięcej aluminjum. Niemcy zużyły w r. 1935— 93.000 tonn aluminjum, co stanowi więcej, aniżeli 1/3 zużycia światowego. Sprowadzono do Niemiec z Węgier, Jugosławji i Italji — 505.000 tonn rudy aluminjowej — bauksytu. Produkcja została powiększona tak mocno, iż przewyższa ona produkcję łączną Stanów Zjednoczonych i Francji. Obecna produkcja Ameryki wynosi — 40.000, Francji — 21.850, Niemiec — 70.500 tonn. Nadzwyczajny ten rozwój przemysłu aluminjowego wyraża się przeważnie w intensywnej produkcji stopów metali lekkich, przeznaczonych przedewszystkiem do fabrykacji samolotów.

Produkcja potasu w Hiszpanji zyskała na znaczeniu dopiero począwszy od r. 1925 i zajmuje obecnie trzecie miejsce między krajami wydobywającemi potas; w r. 1935 wyniosła ona już 776.873 tonn.

W r. 1935 sprzedała Hiszpanja 321.181 tonn potasu, z czego 274.783 tonn zagranicę, a 46.398 tonn w kraju.

Wpływ klimatu na wyżywienie. Okoliczność, iż wyżywienie zależy w dużym stopniu od klimatu i pór roku, nie wymaga chyba bliższego wyjaśnienia. Jest bowiem rzeczą oczywistą, iż pewne artykuły żywności można otrzymać tylko w pewnych okresach czasu i że pożywienie w okolicach arktycznych musi być inne, anieżeli w podzwrotnikowych; Murzyni nie spożywają mięsa renów, a Eskimosi bananów nie z zasady, lecz poprostu z tego tylko powodu, ponieważ nie posiadają tych artykułów w swoich krajach. Omawiane związki sięgają jednak o wiele dalej, aniżeli przytoczone najprostsze przykłady; zadanie bliższego poznania tych związków wydaje się być bardzo wdzięczne. Podjął się tego zadania docent pryw. Dr.

W. Heupke, który doszedł do podanych poniżej w streszczeniu — wyników pracy.

Jeżeli podzielimy artykuły żywnościowe ogólnie na dwie zasadnicze grupy, a więc na artykuły pochodzenia: 1) zwierzęcego i 2) roślinnego i będziemy badać spożycie ich przez ludzi z geograficznego punktu widzenia — stwierdzimy, że w miarę posuwania się ze stref ciepłych do zimnych, wypierają artykuły pochodzenia zwierzęcego— żywność roślinną. Taki stan rzeczy jest uzasadniony dwoma okolicznościami, a mianowicie: W okolicach ciepłych znajduje się bardzo dużo pożywienia roślinnego, ponieważ jest tam dostateczna energja słoneczna, umożliwiająca bujny wzrost i zupełne dojrzewanie, podczas gdy w strefach podbiegunowych znajdujemy nieliczne tylko krzewy jagodowe, dostarczające zdatne do spożycia owoce. Braki pożywienia roślinnego uzupełniają Eskimosi w ten sposób, iż spożywają razem z żołądkiem rena również zawartość tego żołądka. Okoliczność druga polega na tem, iż zapotrzebowanie kaloryj jest tem większe, im niższą jest temperatura. Pożywienie zwierzęce, zawierające dużo tłuszczu i białka dostarcza—przy równych ilościach— o wiele więcej kaloryj, aniżeli pożywienie roślinne, w którego skład wchodzą przeważnie węglowodany. Pożywienie roślinne ulega szybkiemu spaleniu, przyczem nie wytwarza się zbyt dużo ciepła, co jest właśnie koniecznie pożądane w okolicach gorących. I my wolimy przecież spożywać w gorących miesiącach letnich owoce, jarzyny i potrawy mączne, aniżeli mięso. W Afryce i Azji odżywiają się niektóre ludy prawie wyłącznie potrawami roślinnemi. Okoliczność, iż czyste pożywienie mięsne musi wywołać brak witamin, nie dotyczy ludów podbiegunowych, a to z tej przyczyny, iż ludy te spożywają swoje pożywienie w stanie na pół albo zupełnie surowym, a pozatem spożywają także wnętrzności zwierzęce i wykorzystują w ten sposób w całej pełni szczupłe ilości witamin, zawarte w organizmie zwierzęcym. Choroby, wywołane brakiem witamin, a w szczególności szkorbut, występują zresztą w tych tylko okolicach, gdzie zapanowała cywilizowana technika kuchenna.

Wielkie znaczenie posiada wpływ klimatu na wyżywienie człowieka chorego. Ludzie chorzy powinni się w lecie wstrzymywać od spożywania potraw gorących zawierających dużo tłuszczu i spożywać raczej zupy owocowe, zimne potrawy mleczne i t. p.; powinni oni też ograniczyć do minimum używanie tłuszczów, soli i korzeni. Szczególnie ludzie cierpiący na choroby kiszek są bardzo wrażliwi na pożywienie, które nie odpowiada warunkom klimatycznym.

Tłuszcze z osadu kawy. Ziarna kawy zawierają 12 — 14% — w stosunku do swojej wagi — tłustego oleju, który zachowują w przeważnej części także przy prażeniu. Ten olej pozostaje — po zaparzeniu — w osadzie kawy w stanie niezmienionym. Oleje są zawarte także w namiastkach kawy np. w kawie słodowej w ilości najwyżej 5 — 8%. Po wyługowaniu czterochlorkiem węgla 33 kg osadu zebranego z kawiarń i gospodarstw domowych w Karlsruhe, uzyskano 3,8 kg brunatnego oleju, który daje przy rozkładzie kwasy tłuszczowe, nadające się znakomicie do fabrykacji mydła. Mydła pośledniejszego gatunku można wytwarzać bezpośrednio z tego brunatnego oleju.

Pozostałości po wyługowaniu mogą być użyte w stanie drobno mielonym jako materjał do wypełniania przy produkcji mas prasowych ze sztucznych żywic, przez co materja prasowa uzyskuje większą wytrzymałość.

Możliwość użycia pozostałości po wyługowaniu wystarczyłaby całkowicie na pokrycie wydatków, związanych ze zbieraniem wywarów kawy w kawiarniach, restauracjach i gospodarstwach domowych.

Zatrucie ryb kofeiną. Brazylja, będąca jednym z krajów produkujących największe ilości kawy na świecie, stara się zawsze o utrzymywanie cen kawy na możliwie wysokim poziomie. O ile zagraża zniżka tych cen wskutek nadmiaru produkcji, zatapia się w Brazylji olbrzymie ilości kawy w morzu. Wrzucanie zbędnej kawy do morza odbywa się tam prawie co roku; niedawno zatopiono znów 35 miljonów worków kawy.

Przeciw temu przestępstwu zbuntowała się wreszcie sama przyroda. I oto w niedługi czas po wrzuceniu owych olbrzymich ilości kawy do morza, wypłynęły na powierzchnię morza setki tysięcy zdechłych ryb, które zginęły widocznie wskutek zatrucia kofeiną.

Wpływ pogody na jąkanie. Wedle spostrzeżeń J. S. Galanta z Leningradu należy prawdopodobnie także jąkanie do tych zaburzeń zdrowia, które są zależne od pogody. Wedle Galanta istnieją jąkały, którzy zacinają się mocno tylko w pewnych porach roku, w innych zaś porach roku zacinają się mniej albo też nie jąkają się wcale.

U przeważnej ilości jąkałów można stwierdzić zależność zacinania się od zmiany pogody. Dowodem tego, iż wchodzą tu w grę wpływy duchowe zależne od pięknej czy brzydkiej pogody jest okoliczność, iż niektórzy jąkały są zależni nawet od księżyca. W jednym

z tego rodzaju wypadków występowało jąkanie tylko w czasie ciemnych bezksiężycowych nocy a podczas nocy księżycowych była mowa normalna.

Czernienie przedmiotów srebrnych. Srebrne przedmioty czernieją na powietrzu zwłaszcza wtedy, jeżeli w powietrzu są zawarte związki siarki (siarkowodór albo bezwodnik siarkowy). Czernieniu temu można — wedle Homana—zapobiec przez dodanie do srebra berylu.

Stop srebra pozostaje czysty, jeżeli składa się on z 92,5% srebra, 7,1% miedzi oraz 0,4% berylu. Dodanie więcej aniżeli 1,2% berylu nie jest w żadnym wypadku potrzebne. Zawartość zaś 0,4% berylu jest nietylko wystarczająca, lecz nawet najkorzystniejsza, zwłaszcza gdy chodzi o ochronę przeciw siarkowodorowi, który wywołuje szczególnie silne czernienie.

Kadm jako powłoka ochronna przeciw rdzy. Przed kilku miesiącami rozpoczęła pracę huta cynkowa w Magdeburgu, w której uzyskuje się kadm jako wartościowy produkt uboczny przy produkcji cynku. Z tą chwilą nabrał metal kadm specjalnego znaczenia dla stosunków niemieckich.

Wydajność nowej huty cynkowej wynosi 40.000 tonn cynku rocznie; ilości mającego być uzyskanym kadmu nie da się jeszcze chwilowo oznaczyć, lecz jest rzeczą pewną, iż ilość ta będzie znaczna. Owe duże ilości metalicznego kadmu, które dostaną się obecnie na rynek niemiecki, wywrą swój wpływ przedewszystkiem na dwie dziedziny techniki metalowej a mianowicie na powlekanie innych metali, celem ich ochrony przed wilgocią, mgłą i wpływami chemicznemi oraz na stapianie kadmu z innemi metalami.

W dziedzinie techniki stapiania otwiera się przed kadmem szerokie pole zastosowania. Udały się także próby używania kadmu jako środka ochronnego przeciw rdzy. To też można już teraz stwierdzić, iż kadm może w wielu wypadkach zastąpić inne metale, sprowadzane dotychczas z zagranicy, a w szczególności nikiel i cynę.

Kadm posiada dobrą zdolność trzymania się na przedmiotach z żelaza i miedzi, na których można umieszczać nawet cienkie jego powłoki gładko i nieporowato. Ponieważ powłoki kadmowe nie są twarde, nie nadają się one dla przedmiotów, które są narażone na ścieranie i na zużycie. Polerowanie powłok kadmowych wymaga również pewnej ostrożności z powodu ich miękkości. Celem ochrony kadmu od potnienia na wilgotnem powietrzu lub od wody, można

warstwę kadmu powlec bezbarwnym lakierem, którego powłoka okazała się przydatną.

Kadm jest chemicznie wytrzymały szczególnie na wodę morską, sole ługowe i rozmaite kwasy. Powlekanie kadmem uskutecznia się drogą elektrolityczną.

Surowiec naftaliny. Uzyskiwany przy koksowaniu węgla kamiennego surowiec naftaliny, jest w przemyśle chemicznym materjałem wyjściowym dla wielu barwników i materjałów wybuchowych. Chcąc pokryć własne zapotrzebowanie, wydał Rząd Rzeszy zakaz wywozu tego surowca względnie ograniczył mocno wywóz przez to, iż wolno wywozić już tylko produkty uszlachetnione, uzyskiwane z surowca naftaliny.

Zakaz ten wywołał pewne zmiany w przemyśle zagranicznym, a zwłaszcza w przemyśle Stanów Zjednoczonych A. P. W r. 1934 przywieziono z Niemiec do Stanów Zjednoczonych 8.942 tonn naftaliny, a w r. 1935 — 4.934 tonn. Doprowadziło to do takiego braku naftaliny w Stanach Zjednoczonych, iż wyłoniła się potrzeba znacznych zmian w niektórych gałęziach przemysłu. W r. 1934 wyprodukowały Stany Zjednoczone tylko 17.240 tonn czystej naftaliny i musiały sprowadzić 21.770 tonn surowca naftaliny; przeszło połowa tej ilości pochodziła z Niemiec.

Należy się zaś liczyć z tem, iż w przyszłości zastosują utrudnienia wywozowe także inni dostawcy europejscy, do których należą: Anglja, Belgja, Czechosłowacja i Polska.

Opady deszczowe w różnych częściach świata. Meteorolodzy obliczyli, że ilość opadów deszczowych jest w różnych częściach świata rozmaita. Roczna przeciętna opadów wynosi w Australji — 47 cm, w Europie — 61 cm, w Azji — 63 cm, w Ameryce Północnej i w Afryce — 81 cm. Największa roczna przeciętna opadów deszczowych przypada na Amerykę Południową, gdzie dochodzi ona do 142 cm, co znaczy, iż na każdy metr kwadratowy powierzchni spłynie przeciętnie w ciągu roku masa wody o głębokości 1,42 m.

Ogólne ilości wody spływające na ziemię w ciągu roku wynoszą 112.000 km^3 czyli 112.000.000.000.000 m^3. Ponieważ metr sześcienny zawiera 1.000 litrów, wynika z tego rachunku po przeliczeniu, iż na ziemię naszą spada w ciągu roku olbrzymia ilość 112.000.000.000.000.000 litrów wody deszczowej. Ilość ta przeliczona na cetnary, daje 2.240 miljardów cetnarów, co odpowiada w sto-

sunku dziennym 6.138 miljonom cetnarów czyli 12 cetnarom na km^2 powierzchni ziemi.

Nieznane u nas owoce. Pomimo ogromnego rozwoju środków komunikacyjnych a w związku z tem zwiększenia możliwości szybkiego transportu, są u nas niektóre owoce nieznane, względnie są one dla nas niedostępne.

I tak nieznanym jest u nas owoc południowy kasja (cassia), którego długie strączki przypominają chleb świętojański, a sam owoc posiada właściwości lecznicze. Nie znamy również mangostanu, który jest uważany za najlepszy owoc na świecie. Mangostan pochodzi z Indyj Wschodnich, a dojrzewa także we wszystkich krajach podzwrotnikowych. Owoc ten jest wielkości jabłka i posiada grubą łupinę; miąższ jego odznacza się wyszukanym aromatem i nadzwyczaj delikatnym smakiem, którego nie można porównać z żadnym innym owocem.

Mangostan dojrzewa jednak tak szybko i psuje się tak łatwo, iż nie nadaje się do dalekich transportów. Poza Indjami Wschodniemi można mangostan nabyć tylko w Londynie, dokąd dowożą go szybkie holenderskie samoloty.

Nasza ludność w cyfrach. Polska jest krajem rolniczym, a jej ludność rolnicza ma przewagę ilościową, stanowiąc 60,9% ogółu ludności. Większy odsetek ludności rolniczej wykazują tylko dwa kraje europejskie, a mianowicie Rosja i Bułgarja. Dość znaczny odsetek ludności, wynoszący 10,5% mieszka we wielkich miastach, liczących ponad 100.000 mieszkańców; odsetek tej ludności jest tylko nieco mniejszy, aniżeli w bardzo uprzemysłowionej Belgji, gdzie wynosi on 11,3%, a jest wyższy aniżeli w Czechosłowacji, gdzie wynosi 10%.

Nie mamy tak dużo wielkich miast jak Anglja i Niemcy, lecz udział naszych wielkich miast w ogólnem zaludnieniu jest stosunkowo większy, aniżeli w wielu innych krajach; na okoliczność tę wpływa słaby rozwój naszych mniejszych miast, które w zdrowym organizmie gospodarczym powinny odgrywać dużą rolę.

Polska jest krajem młodym, gdyż 25% jej ludności stanowią dzieci w wieku poniżej 9 lat, a 43% ludzie w wieku poniżej 19 lat; odsetek ludności w wieku ponad 50 lat wynosi tylko 15%. Nieco wyższy odsetek dzieci, a mianowicie 25,5% wykazuje tylko Rosja, a wszystkie inne kraje wykazują odsetek mniejszy i tak np. Niemcy— 15.6%, a Anglja — 15,8%. Odsetek ludności w wieku poniżej 19 lat

jest wyższy tylko w Rosji. Również tylko w Rosji jest niższy odsetek ludności w wieku ponad 50 lat, który wynosi np. we Francji aż 25%.

Jesteśmy więc krajem przyszłości; pozycja ta jest jednak chwilowo poważnym obciążeniem dla nas, gdyż dzieci, a przeważnie także ludność w wieku poniżej 19 lat są elementem nieprodukującym lecz jedynie konsumującym.

Jesteśmy wreszcie krajem o dość silnej przewadze kobiet, których przypada u nas prawie 107 na 100 mężczyzn; pod tym względem przewyższają nas tylko: Anglja, Francja i Rosja.

Jest rzeczą szczególnie charakterystyczną, iż przewaga kobiet występuje u nas przeważnie u ludności w wieku od 20 do 39 lat; w tych bowiem rocznikach jest ta przewaga u nas wyższa, aniżeli we wszystkich innych krajach europejskich.

Wynalazki polskich kolejarzy. Polskie Koleje Państwowe urządzają już od dziesięciu lat wśród swoich pracowników — konkursy wynalazków. Każdy pracownik P. K. P. może więc przedstawić swoje wynalazki, zmierzające do wprowadzenia ulepszeń na kolejach, a wybiera się z pośród nich wszystkie te, których celowość zasługuje na zastosowanie, oraz wynagradza się projektodawców takich wynalazków. Dotychczasowe konkursy wynalazców dały już wcale obfity plon; w ciągu 10 lat zgłoszono bowiem 866 wynalazków, z czego nagrodzono 239 prac i wprowadzono je do użytku w naszem kolejnictwie.

Do najciekawszych wynalazków tego rodzaju należy maźnia samosmarująca pomysłu inż. Czarkowskiego. Dzięki zastosowaniu tej maźni odpadły długie manipulacje, których wymagała obsługa maźnic przedtem używanych. Obecnie napełnia się tylko zbiornik smarem a samo smarowanie odbywa się już automatycznie. Omawiany wynalazek został wprowadzony nietylko na naszych kolejach, lecz został on zakupiony także do Francji i Belgji.

Maszynista Śliwiński z Poznania wynalazł nadzwyczaj praktyczną oliwiarkę.

Pewien robotnik warsztatowy wynalazł i skonstruował specjalne zakończenie węża sikawki, które wytwarza przed wylotem wielki parasol wodny. Dzięki temu wynalazkowi nie stosuje się już używanych dawniej dla ochrony strażaków przed ogniem — specjalnych tarcz ochronnych, gdyż rolę ich spełnia obecnie zasłona wodna.

Pomiędzy 239 nagrodzonemi wynalazkami pracowników P. K. P. znajduje się jeszcze bardzo dużo innych również bardzo pożytecznych. Należy więc stwierdzić z uznaniem, że celowa i bardzo doniosła inicjatywa przyniosła nadzwyczaj piękne i korzystne wyniki.

Winnice polskie. Rozmaite zapiski i nazwy niektórych naszych miejscowości świadczą o tem, że Polska przedrozbiorowa posiadała własne winnice. Po odzyskaniu niepodległości zajęło się zagadnieniem winnic grono ludzi i mamy już dzięki temu w okolicach Zaleszczyk około 150 ha winnic, produkujących wyborowe owoce. Obliczono jednak, iż możemy jeszcze uzyskać przeszło 1.500 ha gruntów nadających się pod uprawę wina, które znajdują się obecnie w zupełnem zaniedbaniu i są wykorzystywane jako liche pastwiska dla owiec. Uprawa winogron na takim obszarze pokryłaby całkowicie nasze zapotrzebowanie wewnętrzne na winogrona i wystarczyłaby ponadto na wywóz owoców zagranicę np. do krajów skandynawskich, oraz na wyrób krajowego wina, które — jak wykazały doświadczenia — nie ustępuje zupełnie gatunkom wina zagranicznego. Obecnie przywozimy do kraju około 600 wagonów winogron rocznie, które przedstawiają wartość około 1.800.000 złotych.

Większy rozwój winnictwa w Polsce natrafia jednak na dwie przeszkody, a mianowicie na brak kapitałów oraz na zbyt wysokie opodatkowanie wina krajowego.

Założenie winnicy jest bardzo kosztowne i wymaga wydatku około 5.700 zł na uprawę obszaru 1 ha wraz z pielęgnacją do okresu pierwszego owocowania. Podatek spożywczy od jednego litra wina krajowego wynosi u nas 1,42 zł; we Francji wynosi ten podatek tylko 0,07 gr, a w Rumunji nawet 0,03 gr. Jest więc rzeczą oczywistą, iż — przy takim stosunku stawek podatkowych — jest konkurencja wina krajowego trudna albo raczej zupełnie niemożliwa.

Sprawa rozwoju naszego winnictwa jest tem ważniejsza, iż kwestja ta ma — poza korzyściami, jakie uzyskałby z tego tytułu skarb państwa — bardzo duże znaczenie ze względu na wiążącą się z nią możliwość zatrudnienia wielkiej ilości ludności miejscowej. Do założenia bowiem 1 ha winnicy potrzeba 1.250 robotników, a do pielęgnacji 1 ha 300 robotników rocznie. Z chwilą więc zasadzenia stojących do naszej dyspozycji 1.500 ha winnic, otrzymałoby przy ich uprawie zatrudnienie około 15% ludności powiatów południowych.

Widzimy z powyższego, iż możemy mieć własne i tanie winogrona, które są wyjątkowo zdrowym owocem, oraz własne, dobre i tanie wino.

Przewozy w kontenerach i możliwości ich zastosowania przy zaopatrywaniu wojska w polu. W ostatnich latach przewóz towarowy przybiera nowe formy.

W miejsce sztywnego wagonowego ładunku kolejowego zastosowano do przewozu różnego rodzaju towarów specjalnie trwałe opakowanie w postaci worków, naczyń do płynów, klatek, skrzyń o różnych wielkościach i formach i t. p. Opakowanie to pomyślane zostało jako pewnego rodzaju urządzenie, mające na celu potanienie kosztów przewozu przez przyśpieszenie i ułatwienie transportu, wskutek zastosowania trwałego opakowania do przewożonego towaru, które zabezpiecza go od uszkodzenia. Potanienie i przyśpieszenie transportu, polega na tem, że tego rodzaju opakowanie nadaje się do przewozu różnemi środkami transportowemi, które w zależności od miejsca i potrzeby mogą być zastąpione innemi formami przewozu, bez potrzeby przeładowywania towaru. Opakowanie to w ostatnich kilkunastu latach wprowadzone w Ameryce i Anglji oraz w zachodnich państwach Europy przyjęło się pod nazwą „kontener" (container, niem. — behälter). Kontener taki umożliwia zastosowanie kombinowanego przewozu towaru, na wszelkiego rodzaju kolejach (normalno, szeroko i wąskotorowych), na wozach o zaprzęgu konnym, samochodami, statkami rzecznemi lub morskiemi, bez potrzeby przeładowania umieszczonego w nim towaru. Umożliwia on załadowanie towaru w miejscu produkcji i wyładowania go w dowolnym miejscu u odbiorcy. Możliwość sporządzenia kontenerów w formie dostosowanej do jakości przewożonego towaru zabezpiecza ładunek od uszkodzeń i psucia się w czasie przeładowań i strat z tem związanych, od kradzieży oraz od wpływów atmosferycznych i t. p. Tego rodzaju udogodnienia powodują, że transport zwłaszcza wartościowej drobnicy staje się tańszy, pewniejszy i szybszy.

Dotychczasowa praktyka wykazała, że kontenery z powodzeniem nadają się do przewozu łatwo psujących się środków żywnościowych jak np.: mięsa i jego przetworów, ryb, nabiału, jaj, dziczyzny i drobiu, wszelkiego rodzaju owoców, żywych zwierząt i t. d.

Ponadto znalazły one zastosowanie do przewozu:

a) wyrobów szklanych, fajansowych, ceramicznych i innych kruchych lub łatwo tłukących się przedmiotów,
b) galanterji radjo-elektrycznej,
c) wysoko wartościowych wyrobów chemicznych,

d) galanterji narzędziowej, sprzętów domowych i t. d.,
e) przetworów ropnych.

Wprowadzenie tego rodzaju środka przewozu zdaniem fachowców wprowadza również duże udogodnienia w kolejnictwie, wpływając wybitnie na usprawnienie przewozu i potanienie kosztów eksploatacji kolei. Korzyści te możnaby streścić następująco:

Ładowanie towarów do kontenerów usuwa potrzebę budowy i utrzymywania kosztownych ramp ze sztywnemi bocznicami kolejowemi. Załadowanie kontenerów na wagony może się bowiem odbywać wszędzie tam, gdzie podjedzie wóz konny lub samochód. Przy przewozie w kontenerach można się obejść bez specjalnych wagonów krytych, dokonywując przewozu na tańszych typowych otwartych wagonach (platformach).

Przy przewozie drobnicy unika się przeładunków i związanych z tem różnego rodzaju manipulacyj, zmierzających do zabezpieczenia towaru od zniszczenia, zepsucia i kradzieży. Przyśpiesza się przewóz, a temsamem obniża jego koszty oraz ułatwia i upraszcza gospodarkę wagonową.

Wyżej wymienione korzyści właścicieli towarów i największego przewoźnika, jakim jest kolej, spowodowały, że w ostatnich latach zagranicą ten środek przewozu znalazł szerokie zastosowanie i rozpowszechnia się coraz bardziej, obejmując w przewozie coraz szerszą listę towarów, sięgając nawet do ładunków masowych, jak np. węgla kamiennego, rud żelaznych i innych.

Typy i konstrukcje używanych dzisiaj kontenerów są różnorodne.

Każdy prawie kraj używa innych typów. W Anglji rozpowszechnił się na kolejach kontener, którego przeładowanie odbywa się przy pomocy dźwigów, wskutek czego wszystkie większe stacje kolejowe posiadają odpowiednie urządzenia dźwigowe. Pociągało to za sobą, na każdej większej stacji kolejowej, budowę szeregu dźwigów, umożliwiających szybki przeładunek kontenerów na pojazdy kołowe. Koszty tych urządzeń i ograniczona ich wydajność, powodująca opóźnienie przeładunku z wagonów, spowodowały, że konstruktorzy dążyli do zbudowania tego rodzaju kontenerów, których konstrukcja umożliwiłaby ruch bezpośredni przy przeładunkach lub dalszem przewozie. Zastosowano więc różnego rodzaju rolki, koła, ślizgacze i t. p. na stałe przytwierdzone do kontenerów. Urządzenia te umożliwiają dowolne przesuwanie kontenera bez dźwigu na statek lub z wagonu na samochód, a nawet pozwalają na kołowy transport bezpośredni przy pomocy ciągnika lub koni.

Tego rodzaju kontenery o własnym podwoziu znalazły duże zastosowanie w Ameryce, w Niemczech, Francji i Włoszech. Często (podwozie) koła kontenera są ruchome, dają się wciągać do środka lub przypinać na bok. Dla utrzymania kontenerów w pozycji nieruchomej, podczas transportu kolejowego, zaopatrzono je w różnego rodzaju haki, nóżki gładkie lub zaostrzone. Pojemność kontenerów jest różna i waha się od kilku cetnarów do 6.000 kg ładunku. Forma i wymiary ich są uzależnione od rodzaju przewożonego towaru. Na wagony kolejowe mogą być ładowane pojedyńczo lub po kilka. Przy przewozie masowych ładunków, a więc węgla, różnego rodzaju rud metalowych, kamieni i t. p., kontenery mają urządzenia do automatycznego załadowania i opróżniania się.

Celem zastosowania kontenerów do transportów międzynarodowych powstało przy Międzynarodowej Izbie Handlowej w Paryżu specjalne „Międzynarodowe Biuro Kontenerów". Ma ono za zadanie ujednolicenie norm i wymiarów kontenerów oraz zaopatrzenie ich w najdogodniejsze urządzenia za- i wyładowcze, przeładunkowe, wentylacyjne i t. p.

Zagadnienie, czy kontenery mają być prywatnym czy publicznym środkiem przewozu, rozwiązano różnie. W Anglji i Ameryce, a zwłaszcza we Francji obok kontenerów towarzystw kolejowych, kursują w wielkich ilościach kontenery prywatne; w Niemczech stanowią one własność kolei i są wypożyczane za zróżniczkowaną taryfową opłatą; we Włoszech utworzono specjalne towarzystwo z kapitałem akcyjnym pod firmą „Sicon" do ich budowy i eksploatacji. W międzynarodowej wymianie towarów kontenery znalazły szerokie zastosowanie przy transportach kolejowo-morskich, zwłaszcza w obrocie z Anglją.

W wojnie włosko-abisyńskiej Italja z powodzeniem na dużą skalę zastosowała transport żywności łatwo psującej się, w specjalnych kontenerach — chłodniach oraz przewóz materjałów napędowych do motorów w specjalnych kontenerach — cysternach.

Przytoczone udogodnienia przewozu w międzynarodowym obrocie handlowym oraz dodatnie wyniki zastosowania kontenerów do zaopatrywania wojska w polu, pozwalają na wyrażenie życzenia, ażeby tego rodzaju urządzenie jaknajrychlej zastosowały Polskie Koleje Państwowe, udostępniając ten środek przewozu przedewszystkiem do transportu łatwo psujących się towarów eksportowych, a następnie do obrotu wewnętrznego.

Na podstawie dotychczasowych wyników zagranicą można zaryzykować twierdzenie, że wprowadzenie kontenerów, jako środka przewozowego na kolejach, będzie miało dobroczynne skutki dla naszego gospodarstwa narodowego, wpłynie na ożywienie wymiany towarowej z zagranicą oraz pozwoli na uproszczenie przewozu środków zaopatrywania wojska w polu.

Jak podaje prasa fachowa — opakowanie naszych towarów eksportowych ciągle jeszcze wykazuje stałe niedomagania, nic też dziwnego, że ceny naszych środków żywności, wywożonych na duże odległości do Anglji i innych państw, są znacznie niższe od cen towarów innych krajów. Dostawa towaru do odbiorcy w należytym stanie powinna wpłynąć na zwyżkę cen polskich towarów eksportowych, a tem samem na polepszenie naszego bilansu handlowego i opłacalność wywozu.

Rozbudowująca się w kraju, chociaż powoli ale stale, sieć chłodni oraz uruchomiona produkcja suchego lodu pozwalają na wysunięcie wniosków, że niezadługo przy wytrwałym realizowaniu naszych zamierzeń, będziemy mogli w razie potrzeby zaspokoić zaopatrzenie wojska w polu w mięso i inne łatwo psujące się środki żywności przez dowóz z dogodnych ośrodków produkcji, bez potrzeby uciekania się do pierwotnych metod uboju i doraźnego przerobu mięsa w warunkach polowych. Wykonanie tych zadań będzie można z powodzeniem załatwić przez wprowadzenie do wojskowych transportów żywności — kontenerów. Zastosowanie specjalnych cystern — kontenerów do transportu materjałów pędnych usprawniłoby transport i zapobiegło nieproduktywnemu rozlewaniu drogocennych płynów paliwa motorowego na stacjach rozdzielczych i punktach wydawkowych.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

FRANCJA.

Elektryczne piece chlebowe.

Numer 359 francuskiego „Przeglądu Intendenckiego" z maja — czerwca 1936 r. donosi o zaoferowaniu służbie intendentury przez przemysł krajowy pierwszych elektrycznych pieców piekarskich.

Na marginesie tej oferty płk. int. Maurice zebrał i zestawił szereg danych o piecach elektrycznych, któremi dzieli się z czytelnikami wspomnianego czasopisma.

Dotychczas piece takie spotykało się na statkach, przyczem z danych, uzyskanych z okrętów wojennych, przytacza autor 3 próby, z których wynika, iż wypiek 1 kg chleba zużył w piewszej próbie 204, w drugiej 292, a w trzeciej 240 wat-godzin prądu.

Dla ilustracji podajemy jedną z przytoczonych przez autora prób z piecem elektrycznym, dostarczonym przez zakłady Thomson — Houston. Piec mieścił 36 bochenków na trzech trzonach. Podgrzewanie pieca trwało 1 godz. 15 minut przy temperaturze wyjściowej + 14°.

Przy próbie 10-cio godzinnej sam wypiek trwał 8 godz. i 45 minut. W tym czasie uskuteczniono 9 wsadów, z których każdy trwał 58 minut. W czasie próby wypieczono 324 bochenków chleba po 1500 gr czyli 486 kg. Licznik wykazał zużycie 41.369 wat-godzin dla podgrzania pieca i 141.898 wat-godzin przy końcu próby, co dało przeciętnie zużycie prądu 292 wat-godzin na 1 kg chleba.

Przemysłowe piekarnie elektryczne powstały dotychczas we Francji w Château — Regnault (Ardeny) i w Verdun nad Doubs'em. Właściciel tej ostatniej zaproponował właśnie jej sprzedaż administracji wojskowej.

Piece elektryczne zużywają 200 — 250 wat-godzin prądu na wypiek 1 kg chleba, to też przy obecnej cenie prądu powszechne wprowadzenie w przemyśle piekarskim tego rodzaju pieców jeszcze się nie opłaca.

Autor przeprowadza porównanie kosztów eksploatacji pieców ogrzewanych parą i elektrycznych i tak:

Mały piec parowy na okręcie, o tej samej wydajności co elektryczny, zużywa 50 kg węgla na 100 kg chleba. Ponieważ tonna węgla kosztuje 200 fr, zatem wypiek 100 kg chleba kalkuluje się na 10 fr, co jest bardzo kosztowne.

Piec elektryczny, zużywając średnio 20 — 25 kilowat-godzin prądu na 100 kg chleba przy obecnej cenie prądu 0,40 do 0,50 fr za kwg. daje ten sam koszt. Ponieważ jednak piec elektryczny jest znacznie lżejszy, dlatego też na okrętach znajduje coraz szersze zastosowanie w miejsce pieców parowych.

Jeśli zaś chodzi o duże piece parowe, zastosowane powszechnie w piekarniach wojskowych, to te zużywają — przy trzonach wysuwalnych — do 20 kg węgla, przy trzonach stałych — 10 — 12 kg węgla, na 100 kg chleba, co przy cenie węgla: 200 fr za tonnę daje koszt wypieku 100 kg chleba 2 — 4 fr. Aby utrzymać ten sam koszt wypieku przy zastosowaniu pieców elektrycznych, prąd musiałby kosztować nie drożej niż 0,10 fr za 1 kwgodz. Przy tej cenie prądu zastosowanie pieców elektrycznych ma najszersze widoki powodzenia, z uwagi na to, że piece te, dając możność dowolnego regulowania ich wewnętrznej temperatury i parowania chleba, stwarzają idealne warunki wypieku dobrego chleba.

Na podstawie swego studjum autor wyprowadza następujące konkluzje:

Koszt eksploatacji stosowanych dziś powszechnie parowych pieców piekarskich pozostaje w odwrotnym stosunku do pojemności pieców. Im bardziej bowiem zwiększamy pojemność pieca, tem bardziej zmniejszamy stosunek utraty ciepła idącego w komin, do ciepła zawartego wewnątrz pieca.

Przy zastosowaniu pieca elektrycznego zachodzi zjawisko wręcz odwrotne. Ciepło wytwarza się tylko wewnątrz pieca, nie doznając innej straty, jak tylko przez zbyt długie manipulowanie przy wsadzie i wysadzie chleba. Stąd wniosek, iż w momencie potanienia prądu elektrycznego do granic opłacalności przy zastosowaniu do wypieku chleba, szerokie zastosowanie w przemyśle piekarskim znajdą małe piece elektryczne, pozwalające ograniczyć do minimum czas przerwy

między jednym i drugim wsadem. Problem, według autora, da się rozwiązać przez zastosowanie przenośnych trzonów wysuwalnych, które, według autora, są praktyczniejsze niż trzony łańcuchowe.

Wózek obrotnicowy do przesuwania wagonów po torach połączonych pod dowolnym kątem (nie posiadających połączeń zwrotnicowych).

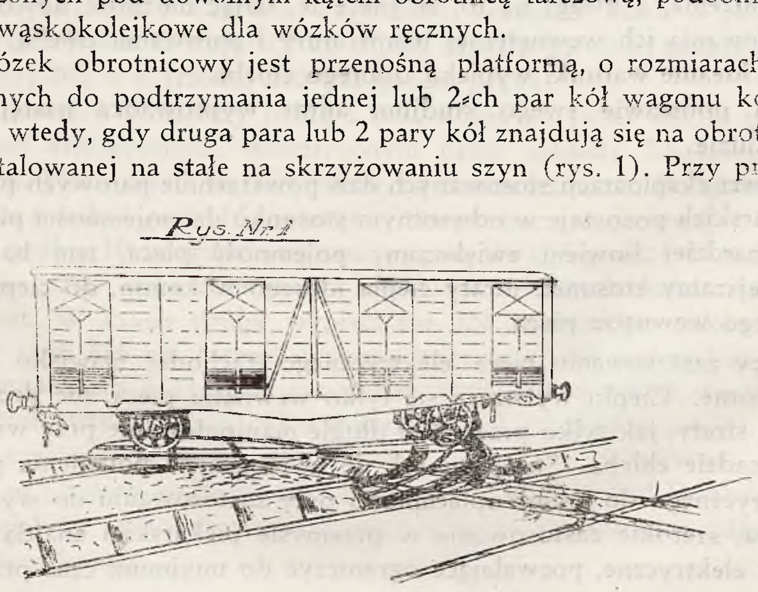
Tenże sam autor zapoznaje nas z nowem urządzeniem technicznem, pozwalającem na przesuwanie dużych wagonów po torach normalnych, skrzyżowanych pod różnemi kątami.

Znaczna ilość zakładów przemysłowych, posiadających normalnotorową bocznicę kolejową, napotyka dziś na trudności w rozwinięciu sieci torów o rozgałęzieniu zwrotnicowem, z powodu niekorzystnego usytuowania budynków danego przedsiębiorstwa. Wskutek tego zdolność za- i wyładowcza bocznicy jest ograniczona, powodując ponadto znaczne koszty przy wykonywaniu za - i wyładunku. Niektóre przedsiębiorstwa dla zmniejszenia tych kosztów zainstalowały wewnętrzne kolejki wąskotorowe, posiadające na skrzyżowaniu szyn obrotnice tarczowe pod małe wagoniki.

Nowy wynalazek — wózek obrotnicowy — pozwala przesuwać bez ryzyka i tanim kosztem nawet największe wagony normalnotorowe po torach nie posiadających połączenia zwrotnicowego, lecz połączonych pod dowolnym kątem obrotnicą tarczową, podobnie jak tory wąskokolejkowe dla wózków ręcznych.

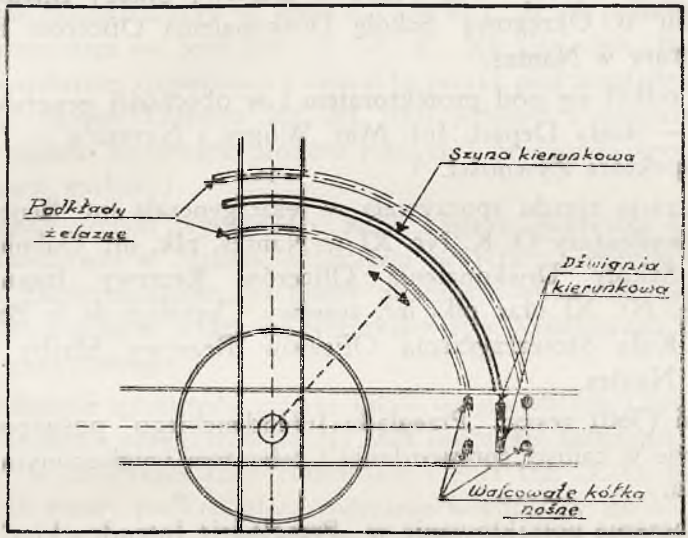
Wózek obrotnicowy jest przenośną platformą, o rozmiarach niezbędnych do podtrzymania jednej lub 2-ch par kół wagonu kolejowego wtedy, gdy druga para lub 2 pary kół znajdują się na obrotnicy, zainstalowanej na stałe na skrzyżowaniu szyn (rys. 1). Przy przesu-

Rys. Nr 1



waniu wagonu wózek zatacza odcinek koła, którego środkiem jest czpień obrotnicy tarczowej (rys. 2).

Rys. Nr 2.



Wózek obrotnicowy posiada walcowate kółka nośne oraz dźwignię kierunkową (rys. 2) z łożyskiem kulkowem. W ten sposób skonstruowany wózek przesuwa się po pomoście, składającym się z podkładów żelaznych, o wydrążonych rowkach, odpowiadających szerokości kółek nośnych wózka oraz — po środku — z szyny kierunkowej, o przekroju cylindrycznym, w której przesuwa się dźwignia kierunkowa na łożysku kulkowem. Przyrząd ten nie stwarza najmniejszego ryzyka wykolejenia wagonu.

Wózek obrotnicowy nie wymaga żadnych wkopów, może być użyty w każdem miejscu.

Wielkość wagonów, jakie można przesuwać zapomocą tego urządzenia zależy od wielkości średnicy obrotnicy tarczowej, odległości wózka od obrotnicy i długości wózka. Tak np. jeśli obrotnica posiada 2,65 m średnicy, a wózek 1 m długości, można przesunąć wagon o rozpiętości osi od 3,55 m do 4,75 m. Wózek długości 3,50 m zastosowany do obrotnicy o średnicy 4 m może przesuwać wagony o rozpiętości osi do 9,80 m.

Manipulacja przestawiania wagonu przy pomocy tego przyrządu trwa 4 minuty łącznie z podstawieniem i umocowaniem wózka pod wagonem.

Zjazd oficerów służby intendentury w Nantes.

W dniach 4 — 6.VI.1936 r. odbył się w Nantes doroczny zjazd oficerów służby intendentury, zorganizowany przez miejscowe okręgowe Koło Stowarzyszenia Oficerów Rezerwy Służby Intendentury, w oparciu o Okręgową Szkołę Doskonalenia Oficerów Rezerwy Intendentury w Nantes.

Zjazd odbył się pod protektoratem i w obecności generałów int.: Violle'a — szefa Depart. Int. Min. Wojny i Neveur'a — Generalnego Inspektora Żywności.

Organizacja zjazdu spoczywała w ręku generała int. Benoist'a — Szefa Intendentury O. K. Nr. XI w Nantes, płk. int. Galmiche'a — Kmdta Szkoły Doskonalenia Oficerów Rezerwy Intendentury D. O. K. Nr. XI oraz płk. int. rezerwy Chevalier de la Barthe — Prezesa Koła Stowarzyszenia Oficerów Rezerwy Służby Int. na okręg w Nantes.

Ostatni (360) zeszyt „Przeglądu Intendenckiego" poświęcony został prawie w całości sprawozdaniu i referatom wygłoszonym w czasie zjazdu.

Tak obszerne potraktowanie w „Przeglądzie Intendenckim" zjazdu świadczy o wzrastającem z roku na rok znaczeniu tych zjazdów, a układ i treść programu o zasadniczym kierunku prac służby int. we Francji. Kierunek ten znaczony jest myślą przewodnią o materjałowem przygotowaniu kraju do zadań wojennych i o należytej organizacji tego zagadnienia, to też mottem zjazdu są:

— ochotniczy udział kadry zawodowej i rezerwowej dla nawiązania współżycia i poznania się,

— pociągnięcie do współpracy naukowej lub pokazowej różnych czynników urzędowych i zawodowych, a któremi w czasie wojny na terenie kraju służba intendentury będzie współpracować,

— zapoznanie jaknajwiększej liczby oficerów intendentury z właściwościami ekonomicznemi danych okręgów, jako przyszłym warsztatem pracy, o czem Szef Int. D. O. K. Nr. XI sformułował w swym referacie inauguracyjnym następującą syntezę, tyczącą się głównie oficerów rezerwy: „Wielu z panów posiada przydział mobilizacyjny w zakładach przemysłowych, które pracować będą na rzecz służby żywnościowej. Zwiedzając te zakłady będą panowie mieli pierwszą okazję do zaznajomienia się w ciągu tych trzech dni zjazdu ze swym przydziałem mobilizacyjnym". Słowa te i szereg innych podkreśleń świadczą, iż francuska służba intendentury myśli prze-

wszystkiem i nastawia się w kierunku gruntownej organizacji gromadzenia zasobów krajowych i importowych, aby było co rozdzielać na froncie.

Zjazd miał przebieg następujący:

Referat inauguracyjny w dniu 4.VI.1936 r. przed południem wygłosił gospodarz — Szef Int. D. O. K. XI gen. int. Benoist na temat wojskowej organizacji i charakterystyki pod względem ekonomicznym okręgu korpusu Nr. XI jako jednego z najważniejszych pod względem nadwyżek płodów rolnych i przemysłu spożywczego (konserwy, suchary).

Następny referat wygłosił p. René Legros, Sekretarz Generalny Izby Handlowej w Nantes, a zarazem Sekretarz Generalny Piątego Okręgu Ekonomicznego na temat znaczenia ekonomicznego portu w Nantes z punktu widzenia przemysłowego, handlowego, kolonjalnego i tranzytowego.

W południe uczestnicy zjazdu udali się do Pałacu Giełdy, gdzie Izba Handlowa zorganizowała dla nich uroczyste śniadanie, w czasie którego Wice-Prezes Izby Handlowej i Szef Int. D. O. K. Nr. XI wymienili toasty podkreślające znaczenie współpracy izb handlowych ze służbą intendentury dla przygotowania realnych planów na wypadek najwyższej potrzeby państwa.

W godzinach popołudniowych uczestnicy zjazdu zwiedzili jedną z największych we Francji fabryk konserw (Etablissements Amieux Frères) i miejscowe muzeum portowe. Zwiedzanie poprzedził obszerny referat Naczelnego Dyrektora Zakładu Ar. Barcet'a na temat przebiegu fabrykacji konserw mięsnych, jarzynowych i t. d. (80 odmian) i organizacji trustu przemysłu konserwowego we Francji.

Na zakończenie pracowitego dnia odbył się w godzinach wieczornych bankiet pod patronatem miejscowego Dowódcy O. K. gen. Herschera. W bankiecie prócz uczestników zjazdu wzięły udział najwyższe czynniki wojskowe garnizonu Nantes oraz przedstawiciele świata cywilnego z prefektem miejscowego departamentu na czele. Mowy wygłoszone w czasie bankietu obracały się około zasadniczych celów zjazdu.

Dzień 5.VI przed południem poświęcono zwiedzaniu stoczni nantejskiej, które poprzedził naukowy referat inż. morskiego Théry z zarządu stoczni na temat konstrukcji okrętów w swym historycznym rozwoju.

W godzinach popołudniowych odbył się odczyt ppłk. int. Ley'a z Generalnej Inspekcji Żywnościowej na temat produkcji sucharów wojskowych, poczem uczestnicy udali się autokarami na zwiedzenie nantejskiej wytwórni biszkoptów, przewidywanej na czas wojny na fabrykę sucharów wojskowych. Referat ppłk. Ley'a, traktujący źródłowo i autorytatywnie o problemie sucharów we Francji podamy w streszczeniu poniżej.

O godz. 16 autokary zawiozły uczestników zjazdu w dolinę rzeki Sèvres (płdn.-wsch. od Nantes) w celu zwiedzenia winnic. Zwiedzanie połączone z przyjęciem „lampką wina z kanapkami" zorganizował komitet okolicznych wójtów (maires) przy udziale Izby Rolniczej w Nantes.

Po zwiedzeniu następnie starożytnego zamku w Clisson, wycieczka udała się do miejscowości Pallet, gdzie wójt gminy, oficer rezerwy służby int., w otoczeniu członków Rady Gminnej podejmował kolegów kolacją.

Przed południem w dniu 6.VI uczestnicy zjazdu zwiedzili nantejską fabrykę puszek konserwowych w Chauteney. Następnie autokarami udano się do Saint-Nazaire na zwiedzenie stoczni, z której spłynął na fale Atlantyku znany powszechnie transatlantyk „Normandie".

Zwiedzanie stoczni nie doszło do skutku, bowiem w stoczni tej odbywa się obecnie montaż dwóch łodzi podwodnych i z tego powodu dostęp tam jest wzbroniony.

Zkolei udano się do siedziby Izby Handlowej w Saint-Nazaire, gdzie Wiceprezes Izby p. Joubert wygłosił referat na temat organizacji i wyposażenia technicznego portu Saint-Nazaire.

Po tym odczycie, na zaproszenie wójta gminy Pornichet, uczestnicy udali się na pożegnalne wspólne śniadanie do miejscowego domu zdrojowego. W czasie śniadania gen. Neveur w zastępstwie Szefa Departamentu Intendentury, który w międzyczasie zmuszony był wyjechać do Paryża, podziękował gospodarzom, t. j. Intendenturze XI Korpusu, za sprawną organizację zjazdu oraz wszystkim uczestnikom zjazdu za liczne przybycie. W istocie, z najdalszych okolic Francji przybyli ochotniczo — bo tak te zjazdy są postawione — liczni oficerowie zawodowi i rezerwy — aby odetchnąć w atmosferze koleżeńskiego zbratania kadry zawodowej i rezerwy i osiągnąć cenne dla służby korzyści gruntownego poznania danej połaci kraju na podstawie zgóry opracowanego planu i programu.

Na zakończenie kpt. rezerwy Peltier, Prezes Stowarzyszenia Oficerów Adm. Rezerwy Służby Int. w Paryżu, zaprosił uczestników na następny zjazd, który odbędzie się w roku przyszłym w Paryżu podczas międzynarodowej wystawy.

Problem sucharów we Francji.

W związku ze zwiedzaniem przez uczestników zjazdu służby intendentury w Nantes jednej z większych we Francji cywilnych fabryk biszkoptów w Nantes, ppłk. int. Ley, długoletni pracownik Generalnej Inspekcji Żywnościowej na niwie nauki o wyżywieniu, wygłosił odczyt o problemie sucharów w armji francuskiej z punktu widzenia produkcji pokojowej i wojennej.

Pomijając szersze omówienie prelegenta o znaczeniu chleba w odżywianiu człowieka, a konieczności dostarczenia żołnierzowi w pewnych warunkach artykułu zastępczego, jakim są suchary, oraz o ewolucji w fabrykacji sucharów pod wpływem wymagań konsumenta, zatrzymamy się nieco na obecnem stadjum produkcji sucharów wojskowych we Francji.

Obecny typ sucharów wojskowych we Francji został rozwiązany pod kątem zadość uczynienia następującym warunkom:

— ścisłość ciasta powinna uniemożliwić tworzenie się wewnątrz tabletek sucharowych porów i wzdęć, które w następstwie sprzyjają przedwczesnemu psuciu się sucharów,

— wysuszenie powinno być doprowadzone do najwyżej 10% zawartości wilgoci, co według doświadczeń daje najlepsze warunki konserwacji,

— suchar powinien być możliwie łatwy do gryzienia, żucia i trawienia oraz przyjemny w smaku, wymiar tabletek powinien pozwolić na dowolny wymiar porcyj.

Ustalono odrębny sposób fabrykacji sucharów na czas pokoju i na czas wojny.

W pierwszym przypadku chodzi o produkt, który byłby zdolny do konserwacji w ciągu dwóch lat, musi więc być wyprodukowany ze szczególną starannością, w warunkach daleko posuniętych zabiegów antyseptycznych i hygrometrycznych. Stosunkowo niewielka produkcja pozwala na zachowanie tych wymogów bez większych trudności.

W drugim przypadku suchary pójdą do spożycia już po 3 — 4 miesiącach, zapotrzebowanie wzrośnie znacznie, to też sposób ich

fabrykacji musi być uprzemysłowiony tem bardziej, że do produkcji sucharów wojskowych w chwili mobilizacji może być wciągnięta bezzwłocznie każda z cywilnych fabryk biszkoptów, posiadających przemysłowe nastawienie produkcyjne, z którem trzeba się liczyć, o ile się chce wyzyskać bezzwłocznie maksymalną wydajność fabryki.

Polepszenie jakości sucharów uzyskano przez wprowadzenie do ciasta sucharowego tłuszczu i cukru oraz chudego mleka (po odciągnięciu śmietany).

Cukier wpływa dodatnio na utrzymanie należytej ścisłości sucharów przy równoczesnem zmniejszeniu ich twardości, wpływa dodatnio na konserwację, a przy zastosowaniu drożdży pobudza fermentację biologiczną.

Tłuszcz wpływa dodatnio na spoistość ciasta, robi je bardziej elastycznem i przez to suchar staje się łatwiejszy do zgryzienia. Do wyrobu sucharów używa się tłuszczów roślinnych, które są bardziej odporne na jełczenie niż łój lub oleo-margaryna. Smalec i masło wyłączono ze względu na ich cenę. Dodanie do ciasta sproszkowanego chudego mleka polepsza wybitnie smak sucharów, a ponadto sprzyja ich konserwacji.

W czasie pokoju stosuje się do wyrastania ciasta drożdże, które wpływają dodatnio na elastyczność i odporność sucharów na uderzenia, co jest ważnym czynnikiem przy transporcie, przechowywaniu i przerzucaniu sucharów w czasie pozostawania w zapasach przez 2 lata.

Metoda stosowania drożdży nie nadaje się na czas wojny, gdyż zaprawa i obróbka ciasta wymaga zbyt wielkich ostrożności i powoduje stratę czasu, potrzebnego na fermentację ciasta. To też na czas wojny wydaje się korzystniejszym zastąpienie fermentacji biologicznej przez stosowanie proszków chemicznych, obecnie powszechnie używanych w przemyśle biszkoptowym. Proszek chemiczny stanowi mieszaninę dwuwęglanu sodu i węglanu amoniaku. Stosowanie proszków chemicznych posiada tą wadę, iż powoduje nadmierną stosunkowo kruchość i łamliwość sucharów.

Przygotowanie ciasta odbywa się w dzieży mechanicznej o szczególnie masywnej konstrukcji ze względu na ścisłość ciasta. Najpierw wlewa się do dzieży tłuszcz rozpuszczony przy możliwie najniższej temperaturze (dla przeciwdziałania procesom zmydlania się) lub roztarty mechanicznie. Następnie wrzuca się cukier bądź w postaci sproszkowanej, bądź też w postaci syropu. Zkolei wrzuca się sól i sproszkowane chude mleko, jedno i drugie stosownie rozpuszczo-

ne w wodzie i w końcu mąkę (prelegent nie podaje dawek poszczególnych surowców). Po krótkim miesieniu dorzuca się drożdże w postaci emulsji lub proszek chemiczny. Po półgodzinnem miesieniu otrzymuje się zbite i jednolite ciasto w postaci elastycznego bloku.

Po wyjęciu z dzieży, ciasto przygotowane na drożdżach poddaje się fermentacji (wyrośnięciu) w ciągu 1 godz. 30 min. w specjalnem pomieszczeniu o temperaturze 35°, a następnie mechanicznemu wałkowaniu, a raczej wyciąganiu na płaty grubości 7 mm. i wycinaniu mechanicznemi sztancami na tabletki, które po wypieczeniu i wystudzeniu posiadają wymiary 68 × 48 × 10 mm.

W chwili wycinania tabletki są równocześnie perferowane i podejmowane na dziurkowane lub kratkowane blachy, na których idą natychmiast do pieca sucharowego.

Trudność tej metody (fermentacyjnej) polega nietylko na samem przygotowaniu ciasta, lecz również na utrzymaniu koniecznej ciągłości pracy w określonym zgóry czasie i zapewnieniu ciastu w czasie obrabiania po wyrośnięciu odpowiedniej temperatury otoczenia. Najmniejsze niedociągnięcia pod temi względami wpływają na fermentację ciasta i wygląd zewnętrzny oraz jakość sucharów.

Przy stosowaniu proszków chemicznych wyrastanie ciasta odpada i z tego powodu nie jest ono wrażliwe na ciepłotę otoczenia, jak również na ciągłość pracy. Dlatego też metoda chemiczna jest mniej skomplikowana i daje możność dowolnego regulowania tempa pracy piekarni sucharowej.

Wypiek sucharów odbywa się z reguły w piecach łańcuchowych o temperaturze od 250 — 300°. Czas wypieku zależy od rodzaju i rozmiarów pieca, wilgotności ciasta oraz typu blach używanych do wsadu tabletek (kratkowane lub dziurkowane). Zwykle wypiek trwa 15 — 20 minut, musi być jednak dokładnie regulowany, aby był kompletny, a wilgotność tabletek po wystudzeniu nie przewyższała 10%.

Przed wyjęciem z pieca suchary pociera się z wierzchu wodą za pomocą jedwabnej szczotki lub innym sposobem, w celu nadania im połysku.

Po wysadzeniu z pieca suchary podlegają krótkiemu wystygnięciu, aby gluten, który pod wpływem gorąca pieca uległ rozpulchnieniu, powrócił do normalnej ścisłości, poczem suchary ładuje się bezpośrednio do drewnianych skrzyń, wyłożonych białym papierem. Skrzynie zamyka się natychmiast. Tak więc, przez zmniejszenie wiel-

kości tabletek, unika się potrzeby długiego studzenia sucharów, do czego dawniej były niezbędne obszerne pomieszczenia, wyposażone w specjalne półki do studzenia sucharów.

Doświadczenie wykazało, że w okresie przedłużonego studzenia suchary były narażone na zetknięcie się ze szkodnikami, jak chrząszcz sucharowy, zarodki pleśni, nadmierna wilgotność powietrza oto-czenia i t. p. to też najnowsze poszukiwania idą w kierunku dopro-wadzenia do pakowania sucharów sposobem mechanicznym bezpo-średnio po wyjęciu z pieca, na wzór metod stosowanych w prze-myśle biszkoptowym. Suchary byłyby pakowane mechanicznie w małe paczki, zawierające całą lub pół porcji żołnierskiej, i dopiero te małe paczki byłyby pakowane w skrzynie.

Transport sucharów z wytwórni do miejsc przechowywania w cza-sie pokoju w postaci zapasów bezpieczeństwa odbywa się w skrzy-niach drewnianych 30 kg netto. Na miejscu przeznaczenia skrzynie zostają bezzwłocznie rozładowane, poczem opakowanie wraca do wytwórni, suchary zaś zostają umieszczone w metalowych skrzy-niach, hermetycznie zamykanych.

Ten system przechowywania sucharów oraz innych szybko psują-cych się artykułów rezerwy zaopatrzenia istnieje we Francji już oddawna, jednakże zyskał na intensywności od czasu wzniesienia na wschodniej granicy fortyfikacyj stałych. W tych to bowiem fortyfi-kacjach są głównie umieszczone zapasy żywności rezerwowej, w ma-gazynach podziemnych, a więc wilgotnych, to też problem przecho-wywania w tych warunkach zwłaszcza sucharów wymaga szczegól-nych środków ostrożności i troskliwości.

W związku z tem wprowadzono do użytku w armji nowy model precyzyjnie hermetycznych skrzyń żelaznych o trzech wielkościach, odpowiadających różnym potrzebom punktów ufortyfikowanych. Stary model skrzyń jest stopniowo wycofywany z użytku.

Niezależnie od wprowadzenia skrzyń hermetycznie zamykanych, zostały zarządzone surowe środki zapobiegawcze w celu przeciw-działania rozpowszechnianiu się zarazków i owadów szkodliwych dla sucharów. Tak więc wytwórnia sucharów i jej urządzenia me-chaniczne podlegają perjodycznej dezynsekcji, skrzynie zwrócone po wyładowaniu sucharów przechodzą dezynfekcję w parowym dezyn-fektorze, skrzynie hermetyczne w momencie załadowania sucharami nowej produkcji podlegają czyszczeniu i dezynfekcji za pomocą pło-mienia lampy do lutowania, magazyny w których stwierdzono obec-ność chrząszcza sucharowego są dezynsekowane gazami nitro-siar-

kowemi. W razie stwierdzenia przy okresowym przeglądzie śladów chrząszcza w sucharach, następuje ich wyładowanie ze skrzyni, skrzynie dezynfekuje się w sposób wyżej wskazany, suchary zaś bądź poddaje się dezynsekcji w piecach stosownie ogrzanych, bądź też wydaje się je do przedwczesnego spożycia.

Najczęściej przypadki takie mają miejsce pomimo wszelkich środków zapobiegawczych, w kwietniu i w maju drugiego roku magazynowania sucharów zwłaszcza w okolicach ciepłych i wilgotnych.

W czasie pokoju wypiek sucharów odbywa się w zarządzie wojskowym w ośrodku wypieku sucharów w Nevères.

Ośrodek ten składa się z trzech równorzędnych piekarni sucharowych, z których każda posiada wydajność 4 tonn sucharów dziennie przy ośmiu godzinach pracy. Ośrodek posiada ponadto własny młyn o wydajności 10 tonn dziennie przy ośmiu godzinach pracy.

W czasie pokoju jedna piekarnia pokrywa w zupełności zapotrzebowanie sucharów podlegających wymianie, to też tylko jedna z nich na zmianę jest w danym roku czynna i to w każdem trzechleciu inna.

Ośrodek wypieku w Nevères posiadał dotychczas urządzenia prymitywne, zbudowane przeważnie w czasie wojny. Koszt eksploatacji, a zwłaszcza konserwacji pochłaniał dotychczas znaczne sumy, to też Szef Departamentu Intendentury Min. Wojny zdecydował ostatnio modernizację ośrodka. W chwili obecnej wykańcza się instalację jednej z piekarń według ostatnich wymogów techniki tego rodzaju urządzeń, a w szczególności:

— zainstalowano nową mechaniczną prasę — sztancownię systemu Vicars'a, nadającą się do obrabiania ciasta o dowolnej ścisłości i posiadającą wydajność 12 q na godzinę,

— zainstalowano nowy łańcuchowy piec tunelowy systemu Pou-Dubois 22 m długości, o 4 tunelach, każdy 660 mm szerokości i ponad 5 q na godzinę wydajności,

— do ogrzewania pieca zastosowano wysoce ekonomiczny generator gazolinowy systemu Pièrson'a.

Prostota urządzeń nowej piekarni pozwala znacznie zredukować robociznę bez obniżania wydajności, a precyzyjność urządzeń pozwala na należyte regulowanie tempa pracy i wymiarów tabletek sucharowych co do wagi i kształtu.

Ta ostatnia właściwość (kształt tabletek) jest brana jako punkt wyjścia przy studjach nad zastosowaniem mechanicznego pakowania sucharów w paczki cało względnie półporcjowe, przez mechaniczne

ich zawijanie w papier woskowany. W ten sposób osiągnęłoby się optymalne warunki higjeny i antyseptyczności sucharów. Wprowadzenie tej metody opakowania zależeć będzie od jej praktycznej opłacalności. System ten bowiem z daleko większym szykiem, a więc i kosztami stosowany jest powszechnie w przemyśle biszkoptowym, tylko że tam wszystkie koszty płaci odbiorca, w wojsku zaś cenę produkcji dyktują względy budżetowe.

Ten problem pakowania sucharów nosi piętno wybitnie pokojowe, podyktowane względami na ich konserwację w ciągu 2 lat. Na czas wojny nie jest on brany wogóle pod uwagę, przeciwnie przewidywane są odchylenia nawet w stosunku do obecnego systemu opakowania sucharów do transportu: zamiast w skrzyniach — w workach.

Intendentura francuska na podstawie doświadczeń z ubiegłej wojny liczy się bowiem z tem, że produkcja ośrodka wypieku sucharów w Nevères nie pokryje wzmożonego zapotrzebowania wojennego i że już w pierwszych dniach mobilizacji trzeba będzie pociągnąć szereg fabryk biszkoptów do produkcji sucharów wojskowych. W czasie pokoju fabryki te nie znają opakowania w skrzyniach drewnianych, posługując się wyłącznie pudełkami blaszanemi, to też do czasu uruchomienia w ich obrębie oddziałów produkcji skrzyń drewnianych, przewiduje się wysyłkę pierwszych transportów sucharów w takiem opakowaniu, na jakie można realnie liczyć w danym momencie, t. j. w workach.

Z wywodów prelegenta można wnioskować, iż sprawa wypieku sucharów w cywilnych fabrykach biszkoptów, wybranych w rejonach oddalonych od ewentualnego przyszłego terenu działań wojennych jest kompletnie przygotowana we wszystkich szczegółach, a między innemi „Nantejska Wytwórnia Biszkoptów", którą uczestnicy zjazdu zwiedzili jest obłożona kontyngensem 40 q sucharów dziennie przy obecnym stanie swych urządzeń, zdatnych do natychmiastowego rozpoczęcia produkcji bez żadnych dodatkowych adaptacyj. Po dokonaniu niezbędnych adaptacyj już w czasie produkcji wojennej kontyngens nałożony na tę wytwórnię będzie zwiększony, co jest uregulowane dziennikiem mobilizacyjnym tej wytwórni.

Podobnie przygotowane są i inne wytwórnie biszkoptów, przewidzianych do produkcji sucharów. Pozostawienie na miejscu personelu kierowniczego, technicznego i specjalistów jest zgóry zapewnione, rezerwiści wojskowi — specjaliści wyreklamowani, przydział robotników nie wyspecjalizowanych zapewniony w porozumieniu z de-

partamentalnym inspektorem pracy, dostawa surowców zapewniona i zgóry uregulowana: przez służbę intendentury odnośnie surowców przez nią administrowanych (mąka, tłuszcz i cukier),

— przez inne służby wojskowe odnośnie materjałów podlegających reglamentacji (węgiel),

— przez kontrakty zawarte przez daną wytwórnię już w czasie pokoju z poddostawcami odnośnie materjałów będących w wolnym obrocie.

Fakt zawarcia już w czasie pokoju stosownych umów i ich realność zostały zweryfikowane przez delegatów służby intendentury, a całość dokumentów spoczywa w dzienniku mobilizacyjnym danej wytwórni.

Prelegent podkreślił niezwykle patrjotyczne ustosunkowanie się zarządów wytwórni do współpracy ze służbą intendentury, co daje pewność, iż w razie potrzeby produkcja wojenna ruszy z miejsca planowo i spokojnie.

A. G=ka

CZECHOSŁOWACJA.

Nr. 31 kwartalnika „Vojenské Intendančni Rozhledy" zawiera szereg artykułów zasługujących na omówienie.

Artykuł inż. dra Chytry'ego i kpt. int. Diviša p. t.

Znaczenie osłony dla służby int. w polu,

zajmuje się ochroną zakładów sł. int. przed najgroźniejszą bronią, jaką jest lotnictwo.

Dawniej lotnictwo czy to w zamiarach niszczenia, czy też dla wywiadu miało bardzo niski pułap. Dziś, wobec możliwości osiągnięcia wysokości 5 — 6 tysięcy metrów, znacznej szybkości, i równolegle z tem idącej obrony plotniczej — lotnictwo jest wyspecjalizowane.

Znaczna wysokość uniemożliwia obronę zapomocą dział przeciwlotniczych przy udziale reflektorów i w takich okolicznościach lotnik nieprzyjacielski może bezkarnie dalego w głąb wnikać w kraj nieprzyjacielski.

Najniebezpieczniejszemi z tej kategorji są samoloty zwiadowcze, a wynikami ich pracy są zdjęcia fotograficzne. Fotografja wykrywa w terenie przedmioty, których lotnik gołem okiem nie zauważy. Fotografowanie systematyczne, dokonywane często na tej samej osi

lotu, wskaże różnice w terenie, spowodowane ruchem wojsk i maskowaniem i fotografja taka porównana ze zdjęciem poprzedniem, gdzie ruchu w terenie nie było, da dużo materjału orjentacyjnego.

Rodzajów fotografij jest kilka: panoramowe, skośne, ciągłe i stereoskopowe. Wszystkie te rodzaje zdjęć uzupełniają się wzajemnie, a w sumie dają materjał orjentacyjny o ruchach, gromadzeniu materjału i głównych linjach dofrontowych. Stwierdzone fotografją jednostki i urządzenia, odczytane przez specjalistów i przeniesione na mapę, ułatwiają dowództwu powzięcie decyzji i wynalezienia słabego punktu przeciwnika. Wywołanie zdjęcia przywiezionego przez lotnika zwiadowczego trwa kilka minut, ustalenie sytuacji na mapie drugie tyle i w konsekwencji dochodzi do głosu lotnictwo bombardujące, które leci już na ustalone cele.

Precyzja zdjęć fotograficznych dochodzi do tego, że stwierdza stopy ludzkie na drogach mniej uczęszczanych, pozwala odróżnić ścieżki stałe od chwilowo wydeptanych, rozpoznać linje telefoniczne stałe od polowych, a maskowanie naturalne od sztucznego.

Należy również wziąć pod uwagę i to, że na kliszę fotograficzną inaczej reagują kolory naturalne od sztucznych, liście świeże od zwiędłych, a rola świeżo skopana od starszej. Dlatego maskowanie w formie dekoracyj malowanych jest nonsensem; również nie należy się łudzić, że potrafimy zamaskować np. wóz krzakami albo kolumnę taborową na zadrzewionej drodze. W pierwszym wypadku chlorofil zwiędłych liści reaguje inaczej od rośliny rosnącej, a w drugim rodzaj i forma cienia zdradzi kolumnę nawet ukrytą pod drzewami. Nie należy się łudzić również, że zamaskowanie stacyj kolejowych jest możliwe.

Jedyną radą przed wszystko widzącym objektywem fotografa lotnika jest schronienie się do lasu, zagajnika a w otwartem polu rozrzucenie nieregularne. Idealnym jednak środkiem jest praca i ruch w nocy bez światła. Nie należy gromadzić ludzi i materjału w większych ilościach w jednem miejscu, jeśli to jest piekarnia polowa to ustawić ją należy między zabudowaniami lub przy jakiejkolwiek fabryce np. cegielni, aby dym nie zdradził jej obecności. W takich okolicznościach powinniśmy zawsze pamiętać, że złe maskowanie jest gorsze od żadnego. Służba intendentury musi być przygotowana na stałe niepokojenie jej przez lotnictwo. Mieliśmy tego przykładów dosyć i w wojnie światowej i w ostatniej wojnie abisyńskiej.

Dlatego należy o tem stale myśleć i szukać środków obrony.

Mjr. int. Ružička Józef:

Organizacja gospodarcza państwa w okresie pogotowia wojennego.

Artykuł ten jest o tyle ciekawy, że omawia organizację gospodarczą Państwa na tle nowej ustawy o obronie państwa, która ukazała się w bieżącym roku i była szeroko omawiana w prasie europejskiej.

W ostatniej wojnie światowej dość późno zorjentowano się, że do prowadzenia wojny należy się pieczołowicie przygotować pod względem organizacji gospodarczej kraju, która to organizacja zabezpieczyłaby potrzeby nietylko armji, ale i pozostałej ludności. Bonar Law, angielski mąż stanu, oświadczył w brytyjskim parlamencie w dniu 11.II.1915 r., że zadaniem organizacji narodowej nie może być tylko wysyłanie zbrojnych żołnierzy na front, ale zabezpieczenie i przygotowanie całego narodu do wojny.

Nowa ustawa o obronie państwa kładzie podwaliny pod przyszłą organizację państwa na wypadek pogotowia wojennego.

Ustawa ta daje rządowi pełnomocnictwo do poczynań nad zabezpieczeniem gospodarstwa narodowego i daje możność wkroczenia do wszystkich dziedzin życia społecznego — do rolnictwa, przemysłu i finansów.

Ustawa ta ukazała się wprawdzie znacznie później od podobnych ustaw w innych państwach, jest jednak dosyć czasu na to, aby usunąć braki, jakie ma obecne gospodarstwo narodowe w przygotowaniu obrony. Państwa takie, jak Anglja, Francja, Niemcy, Włochy, a ostatnio i Stany Zjednoczone przeprowadziły już odnośne ustawodawstwa obrony, — nie należało więc zwlekać dłużej.

Ustawa obecna — to owoc kilkuletniej pracy. Dzieli się ona na 9 części:

1) W pierwszej części wyłącza się postanowienia, zawarte w innych ustawach w sprawie obrony i stanowi się specjalną ustawę zawierającą całokształt przygotowania obrony tak w czasie pokoju, jak i na wypadek wojny.

2) W części drugiej ustanawia się Najwyższą Radę Obrony Państwa, do której należą wszystkie sprawy odnoszące się do organizacji i przygotowania obrony państwa.

3) W trzeciej części wyłącza się wszystkie przedsiębiorstwa mające znaczenie dla obrony państwa i ustanawia nowe prawa i obowiązki dla tych przedsiębiorstw.

4) Część czwarta zawiera ogólne i szczegółowe postanowienia o obronie państwa np. o spisie osób dla świadczeń rzeczowych,

o ustanowieniu rejonów pogranicznych, wyłączeniu budowli, ważnych z punktu widzenia obrony państwa i t. p.

5) W części piątej mowa o pojęciu pogotowia wojennego (początek i zakończenie) oraz podane są zasady, odnoszące się do osobistych i rzeczowych świadczeń. Zawiera ona szczegółowe postanowienia o organizacji gospodarstwa na czas wojny w formie zarządu państwowego i o obowiązku świadczeń rzeczowych, oraz postanowienia o sądach rozjemczych i urzędach gospodarczych, zabezpieczeniu finansowem gospodarstwa, wreszcie o sprawach podatkowych.

6) Części 6-ej brak.

7) W części siódmej znajdują się postanowienia o wynagrodzeniu za świadczenia osobiste i rzeczowe oraz szkody wojenne.

8) Część ósma traktuje o sankcjach karnych za przestępstwa i czyny karalne oraz uchylanie się od obowiązku świadczeń lub szkodliwe działanie.

9) Część dziewiąta zawiera postanowienia końcowe.

Ze względu na to, że większość prac przy wykonywaniu ustawy spadnie na organa administracyjno-gospodarcze, znajomość tej ustawy przez oficerów intenedentów jest konieczna.

Dotyczy to zwłaszcza części V. rozdziału 5, gdzie jest mowa o świadczeniach i zarządzie państwowym nad przedsiębiorstwami, a więc o ingerencji państwa we wszystkie poczynania t. zn. tak w produkcję jak i obieg, spożycie, dowóz i wywóz.

Gospodarka ta o charakterze państwowym, będzie unormowana specjalnemi przepisami, które wydawać będzie najwyższy urząd gospodarczy (stworzony na czas wojny) oraz odnośne ministerstwa, jak również w dalszej instancji urzędy ziemskie i powiatowe.

§ 101 ustawy omawia sprawę zabezpieczenia (rekwizycji) tych przedmiotów i urządzeń, które są do obrony państwa niezbędne. Prawny właściciel tych przedmiotów i urządzeń nie może ich używać lub pozbywać. Wyjątek stanowią urządzenia i materjały, które już są w posiadaniu wojska lub specjalnemi umowami zastrzeżone, pozatem: tabor i materjał drogowy, przewozowy, pocztowy i telegraficzny, urządzenia portowe i przewozowe wodne, kopalnie i huty — lecz tylko wtedy, o ile służą celom państwowym. Zarządzenia tego zabezpieczenia zostaną we właściwym czasie obwieszczone i zawierać będą szczegółowe wyliczenia tych urządzeń, które temu zabezpieczeniu i wyłączeniu z obrotu wolnego podlegają.

Ważność tego posunięcia nie wymaga uzasadnienia. Jest to w okresie pogotowia wojennego konieczność, umożliwiająca państwu zabezpieczenie sobie tych wszystkich zapasów i urządzeń.

Zapasy i urządzenia będą przez państwo wykupywane przez organa i po cenach, ustanowionych przez najwyższy urząd gospodarczy. Spory wynikające przy dostawie, rozdziale, przeróbce i przyjmowaniu świadczeń oraz urządzeń załatwiać będą specjalne sądy rozjemcze. Sądy te będą istniały przy sądach krajowych cywilnych i będą wyspecjalizowane dla każdej gałęzi produkcji.

Dla tych wszystkich prac, powstanie z chwilą ogłoszenia pogotowia obronnego Najwyższy Urząd Gospodarczy na prawach ministerstwa, który będzie miał rozległe pole do pracy we wszystkich działach gospodarki państwowej. Prace przygotowawcze, które ułatwiłyby działalność tego urzędu muszą być rozpoczęte już w czasie pokoju.

Do jednych z najważniejszych funkcyj urzędu gospodarczego będzie polityka cen. Jest to funkcja niezwykle trudna i ciężka, zwłaszcza jeśli się weźmie pod uwagę tendencję zwyżkową na te artykuły, które mają duży popyt. Dotyczy to zwłaszcza artykułów spożywczych.

Dążeniem N. Urz. Gosp. będzie tak poprowadzić politykę, aby wzmagać produkcję tych artykułów, których spożycie jest duże. Jeśli artykuły drożeją, trzeba podwyższyć uposażenie konsumentom, by nie obniżać konsumcji, a raczej ją wzmagać.

N. Urz. Gosp. musi się zdecydować, czy ma prowadzić politykę producenta czy konsumenta, gdyż pośrednich dróg wybierać tu nie wolno. Przewidująca polityka cen będzie alfą i omegą gospodarstwa narodowego. Zła polityka może kraj wygłodzić i stać się przyczyną bankructwa gospodarstwa w zarządzie państwowym.

Następnemi organami działającemi z ramienia N. Urz. Gosp., będą urzędy krajowe i powiatowe. Urzędy te będą miały za zadanie wyłączanie z obrotu prywatnego urządzeń i materjałów, zarządzanie świadczeń i czynienie zakupów. Przy tych urzędach będą działały komitety doradcze, które będą posiadały w swym składzie przedstawicieli wszystkich gałęzi produkcji i wymiany, a więc rolnictwa, przemysłu i handlu, branży żywnościowej, górnictwa, przedsiębiorstw przewozowych, wytwórców i konsumentów.

Komitety takie działały już w ubiegłej wojnie i okazały się bardzo pożyteczne.

Duże pole do pracy posiadać będą również gminy miejskie. Zarządy miejskie będą miały tak rozległe pole do pracy, że i one posiadać będą komitety doradcze, które pracować będą z ramienia Najw. Urz. Gosp. wzgl. urzędów krajowych lub powiatowych.

Do zadań tych komitetów, oprócz zadań wynikających z konieczności wypełniania zleceń władz przełożonych, należeć będzie rozdział artykułów (chleba, mięsa, tłuszczu, mleka, ziemniaków i t. p.) w formie racji (na kartki). Komitety składać się będą z równej liczby producentów i konsumentów. Szczególnie ważne pole do pracy będą miały te komitety w ośrodkach o dużym nasileniu ludności.

Autor zapowiada ciąg dalszy wywodów na temat ustawy o obronie państwa w następnych zeszytach V. I. R.

Kpt. szt. intendent Václav Červinka omawia w obszernym artykule p. t.

Zainteresowania rozjemcy służby intendentury w czasie manewrów końcowych,

rolę rozjemcy oraz w szczegółach jego czynności, t. j. prawa i obowiązki.

Ćwiczenia z pełnem zaopatrzeniem (w armji czechosłowackiej wszelkie większe ćwiczenia odbywają się z pełnem zaopatrzeniem w zarządzie służby int. — przyp. sprawozdawcy) są sprawdzianem tego, co ustalono w przepisach na czas wojny; czy są one dobre, a jeśli nie, to co i jak należy poprawić.

Rozjemca służby to nie szpieg, który z ukrycia śledzi pracę organów służby, lub krzykiem denerwuje wykonawców. To doświadczony oficer, który zna dobrze pracę służby, to bezstronny oceniciel sytuacji i wykonawców.

Spokój i takt rozjemcy powinny być głównemi jego cechami. Spostrzeżenia swoje powinien rozjemca podawać dowódcy do wiadomości, czasem wpływać umiejętnie na jego wadliwą decyzję w sprawach zaopatrzenia. Krzyki i zdenerwowanie zdradzają raczej brak dostatecznego przygotowania do roli, jaką rozjemca ma do spełnienia.

Rozjemcy broni mają znacznie łatwiejsze zadanie. Mogą oni w każdej chwili wstrzymać oddział, wycofać go lub unieruchomić na pewien przeciąg czasu, mogą mu zadać straty w ludziach i materjale — podczas gdy rozjemca służby intendentury mógłby nieraz takiem zarządzeniem uniemożliwić normalne zaopatrzenie. Z tego też względu — oceniając wadliwość decyzyj — musi on rozważyć, czy rozstrzygnięciem swojem nie narazi wojska na głodowanie. Błędy są zawsze możliwe, ale niech one będą błędami w czasie ćwiczeń, niech będą nauką, aby błędów tych nie powtarzać, kiedy przyjdzie rzeczywistość wojenna.

Do najważniejszych czynności rozjemcy służby należy trafna ocena sytuacji taktycznej nietylko własnych oddziałów, ale i przeciwnika. Tylko dokładna znajomość sytuacji może dać możność oceny, czy organa służby są dobrze rozlokowane, jakie w tej dyslokacji są błędy, i jak je usunąć. Znając sytuację przeciwnika, a pełniąc funkcję przy dowódcy strony, który nie ma tych wszystkich wiadomości o stronie przeciwnej, musi być rozjemca wstrzemięźliwym obserwatorem, by nie zejść do roli doradcy. Musi mieć na wszystko oko i uszy otwarte, powinien mieć do dyspozycji środek lokomocji, by się mógł przerzucać tam, gdzie jego obecność jest niezbędna, a dowódca powinien mu to ułatwić pamiętając, że służba rozjemcza ma w pierwszej linji zadanie wychowawcze. Tak jak będzie funkcjonować zaopatrzenie w czasie ćwiczeń, tak będzie ono wyglądało na wojnie.

Autor ujmuje obowiązki obserwatora w następnych punktach:

1) Rozjemca obejmuje służbę na kilka dni przed właściwemi ćwiczeniami, zaznajamia się z terenem ćwiczeń, studjuje mapę i sytuację taktyczną i materjałową obu stron, rozmieszczenie oddziałów i organów służby int. oraz ich wyposażenie.

2) Niezbędne jest zapoznanie się rozjemcy z rozkazami przygotowawczemi stron od szczebla najwyższego do najniższego. Następne rozkazy będą dalszym ciągiem rozkazów pierwszych i stanowić będą nieprzerwany łańcuch, z których rozjemca będzie mógł wyciągnąć wnioski o działalności służby. Również niezbędne jest zbadanie, w jakim stopniu i z jakiemi odchyleniami wykonane zostały zarządzenia, podane w rozkazach.

Jednem z zadań rozjemcy jest zbadanie zawartości kuchen polowych i wozów żywnościowych, czy ułożenie artykułów jest prawidłowe, czy nie używa się wozów do innych celów. Wiadomo powszechnie, że w kuchni polowej wozi się wszystko możliwe, tylko nie to, co się powinno.

Drugim postulatem dla rozjemcy jest stwierdzenie ilościowe stanów służby w stosunku do etatów. Nie należy tolerować nadwyżek, branych z garnizonu na wszelki wypadek.

Wszystkie te czynności powinny być robione spokojnie i w czasie dogodnym.

W okresie wzmożonych czynności na froncie (np. napad nieprzyprzyjacielski), przejawia się u wszystkich pewna nerwowość i brak czasu i wówczas nikt nie dba o rozjemcę. Rozjemca nie może przeszkadzać w pracy, powinien spokojnie czekać na ukazanie się rozka-

zów, a nie upominać się o informacje w okresie ich tworzenia. Zdarzyć się bowiem może, że dowódca zmieni w ostatniej chwili decyzję, a rozjemca działa z notatek, które są nieaktualne.

3) Jak należy oceniać rozkazy? Rozkazy powinny być wydawane tak, aby były wykonalne w czasie. Nie można wydawać rozkazu, który np. wychodzi o godz. 20 min. 30 i poleca wydanie żywności o godz. 20-ej, a tabor ma do przebycia jeszcze 12 km do miejsca przeznaczenia. D-ca kolumny pędzi konie, aby skrócić czas czekania, ludzie pracują do późna w nocy i są na drugi dzień pomęczeni, nie mówiąc już o tem, co sobie ci ludzie i dowódcy do szeregowca włącznie w duchu o takim rozkazodawstwie myślą. Ważną jest również okoliczność, czy rozkazy dochodzą na czas i czy łączność jest w stanie je doręczyć w takim terminie, aby były wykonalne.

Rozkazy powinny być pisane stylem telegraficznym, lecz jasne.

Rozkazy mogą być wydawane tylko po podwładnych.

Unikać zbytecznych powtarzań treści rozkazów władz wyższych, bo to co pisze w rozkazie np. dca dywizji — może być zupełnie zbyteczne dla dcy komp.

Należy zwracać uwagę, czy nie tworzy się zbytecznych zgrupowań np. wozów żywnościowych (przykuchennych), które powodują zbyteczne marsze i opóźniają dojście żywności do miejsca przeznaczenia (kuchni).

Ważne jest również oznaczanie godzin wydawania żywności i strawy gotowej zależnie od sytuacji bojowej, terenu, pogody, pory roku i sytuacji taboru. Szczególnie jest to ważne na stacji zaopatrywania, kiedy pobiera kilka wielkich jednostek. Źle ułożona kolejka pobierania lub zbyt duża rozpiętość czasu, powoduje zbytnie nagromadzenie się taboru na stacji (O. P. L.), czekanie i stratę czasu.

Szablonowe rozkazy wprowadzają często zamieszanie. Bezmyślnie powtarza się nieraz w rozkazie utarte zwroty, które potem w wykonaniu stwarzają trudności, np.: brygada kawalerji i dywizja piechoty pobierają na stacji zaop. żywność. Rozkaz opiewa, że służbę na stacji pełni przy pobieraniu żywności przez brygadę — sł. int. brygady — przy pobieraniu dywizji — sł. int. dywizji. Piszący te rozkazy nie zdaje sobie sprawy, ile trudności tem przysparza i że służbę tę powinien bezpośrednio pełnić organ parku int. większej jednostki (w tym wypadku dywizji).

Jeśli jest obawa, że rozkaz nie dojdzie na czas, należy użyć szybszego środka łączności, jak telefon, telegraf.

4) Funkcję stacyj regulujących pełnią w czasie ćwiczeń pokojowe składy żywnościowe.

Ponieważ praca w tej formie nie odpowiada pracy właściwej komisji regulującej, więc tworzenie organu rozjemczego przy tych improwizowanych komisjach regul. jest bezcelowe.

Składy żywnościowe wysyłają transporty żywnościowe często rozważone po handlowemu w paczki po 1 — 5 kg, a często i owies po 25 kg. Jest to nonsens nic wspólnego z rzeczywistością nie mający. Na prawdziwej komisji regul. nie będzie czasu na taką zabawę w sklepik.

Oznaczanie na wozach kolejowych z zewnątrz zawartości wagonu w porcjach i przeznaczenia dla danej jednostki, jest również z punktu widzenia tajemnicy służbowej niewskazane. Wystarczy oznaczenie co zawiera wagon, a reszta powinna być ujęta w wykaz i umieszczona wewnątrz wagonu.

5) Przy wyborze stacji zaopatrywania często nie bierze się pod uwagę bliskości frontu. W normalnych warunkach wojennych stacja ta byłaby pod obserwacją i obstrzałem artylerji nieprzyjacielskiej. Przy wyborze stacji zaop. nie zwraca się uwagi na to, czy ma ona dogodne dojazdy i możliwości ukrycia zmasowanych taborów.

Często nie respektuje się sytuacji, jaka się wytworzyła w czasie akcji. Stacje, które zostały zniszczone, są nadal używane jako ośrodki zaopatrywania. Często umieszcza się stację zaopatrywania zbyt daleko od linji frontu, co pociąga za sobą często konieczność improwizacji zaopatrzenia, bo środki konne nie są w stanie pokonać takich przestrzeni.

Pobieranie żywności na stacji zaop. ustala się zwykle w jasny dzień nie licząc się z tem, że w czasie prawdziwej wojny, praca ta będzie musiała odbywać się najczęściej w nocy. Kolumny taborowe zjeżdżają na stację tak, aby przed zmrokiem dojść na miejsce. Ruch taki zawsze zdradzi, że na tej stacji będzie się coś odbywać.

6) Zdarza się często, że ustanawia się jako siedzibę parku intendentury stację zaopatrywania, chociaż zgodnie z przepisem urzędować tam powinna tylko grupa rozdzielcza.

Organizacja pracy na stacji zaop. powinna iść w kierunku przygotowania techniki wydawki, dojazdów i odjazdów. Tablice orjentacyjne powinny wskazywać, gdzie jest kancelarja przekazywań (asygnująca), gdzie są miejsca wydawania, gdzie dojazd, a gdzie wyjazd. Na kancelarji przekazywań powinna być wywieszona tablica z podaniem, jakie artykuły będą wydawane.

W związku z tem wynika konieczność rozdziału i przygotowania wozów do odbioru, aby pobieranie było ciągłe i nie ulegało zahamowaniu.

Wydawanie żywności powinno być przeprowadzane wyłącznie staraniem i siłami parku int. Kierowanie wydawką przez oficerów z szefostw int. w. j. nie powinno mieć miejsca. Jest to błędne tłómaczenie zwrotu umieszczanego w rozkazie w. j. że „służbę na stacji zaop. pełni x dywizja".

7) Obserwując kolumny taborowe, musimy zwrócić uwagę na to, czy kolumny wykorzystują należycie drogę i czy trzymają się stron kierunkowych (lewej), nie zatarasowują przejść na skrzyżowaniach dróg, są dobrze maskowane, (przyczem okrywanie wozów szaremi płachtami jest lepsze od maskowania gałęziami), jak zachowują się pojedyńczo jadące pojazdy, czy na wozach nie siedzą osoby nieuprawnione (na wozach mogą jechać tylko osoby, mające na to pisemne zezwolenie), czy nie wozi się przedmiotów zbytecznych, a pojemność jest należycie wykorzystana.

Należy sprawdzić, czy marsz odpowiada marszrucie, odpoczynki są należycie wykorzystane, a postój zorganizowany. Na kwaterach należy wozy rozmieścić po zagrodach, a nie ustawiać w rzędy łatwo dostrzegalne przez wywiad lotniczy.

Dla połączonych kolumn taborowych powinien być wyznaczony jeden dowódca, aby uniknąć ruchów poszczególnych kolumn na własną rękę. Wozy na chleb powinny być wyścielone słomą, gdyż chleb wtedy nie ulega wstrząsom.

8) Dysponowaniu kuchniami polowemi należy poświęcić wiele uwagi.

Kuchnia powinna być nierozłącznie przy żołnierzu. Dowódca powinien ją mieć zawsze pod ręką, aby w chwili dogodnej móc oddziały wyżywić. Dlatego należy unikać zgrupowań kuchen w dywizji, ponieważ odbierając je dowódcy, tracimy możność szkolenia dowódców w posługiwaniu się niemi. Znane są wypadki, że dowódcy nie wykorzystywali sposobności podsunięcia kuchen do oddziałów i w rezultacie oddziały głodowały, a obsługa kuchen musiała zepsutą żywność wylewać.

Rozjemca powinien na to zwrócić szczególną uwagę a w wypadku, gdy oddział nie dostał w ciągu 24 godzin ciepłej strawy, wyłączyć go z akcji na dłuższy czas lub wyznaczyć mu znaczne straty.

Również nie należy ustalać z góry jednolitego jadłospisu dla wszystkich oddziałów ćwiczących, gdyż w wielu wypadkach nie

może on być stosowany. Wprawdzie jadłospis jest uzależniony od tego, co wyda stacja zaopatrywania, to jednak nie należy krępować oddziałów rodzajami potraw, jakie mają być z tego przydziału sporządzone, gdyż sytuacja nie zawsze na to pozwoli.

Baczną opieką należy otoczyć ludzi z obsługi kolumn taborowych. Kolumny te często głodują lub żywią się konserwami.

Nie należy żywić ludzi w nocy. Żołnierz chętnie zrezygnuje z jedzenia jeśli go się budzi, aby szedł do kuchni po strawę. Dać mu ją trzeba przed pójściem na spoczynek.

9) Czynności rzeźni i piekarni polowych powinien rozjemca poświęcić trochę czasu. Są to elementy ciężkie i z tego względu nie należy ich bez uzasadnionej potrzeby przerzucać.

Jednostki te powinny być dobrze maskowane, wybrane miejsce powinno być dogodne (woda), czynności należycie kontrolowane tak co do czasu jak i jakości.

10) Ostatnim wreszcie działem, który sprawdza rozjemca, jest łączność. Jest to rzecz niemniej ważna. Przy odpowiednim doborze inteligentnych ludzi na łączników, uniknie się tak często spotykanych błądzeń wozów i kuchni szukających swych konsumentów.

Na uwagę zasługuje również artykuł szt. kpt. prov. Vladimira Paseka p. t.

Jakie pragnęlibyśmy mieć magazyny żywnościowe.

Obecnie posiadane magazyny żywnościowe można podzielić na cztery grupy:

Pierwsza to składy, które do tego celu były niegdyś przez zaborców budowane i na ówczesne czasy przedstawiały ostatni wyraz techniki. Są to dobrze urządzone okazałe budowle o rzucającym się w oczy wyglądzie i z tego względu, z punktu widzenia opl., nieodpowiednie.

Grupa druga to składy w pomieszczeniach do tego celu przystosowanych — zwykle różnego rodzaju nieużytki jak stare fortyfikacje, kazamaty i t. p. Składy te wegetują często długie lata i nie inwestuje się w nie prawie nic z uwagi na prowizoryczny ich charakter. Składy takie mogą być używane tylko w czasie pokoju.

Trzecia grupa to różnego rodzaju szopy i baraki, które odziedziczono w spadku po zaborcach, jako pamiętkę z wojny światowej. Trudno coś mówić o użyteczności tych na poły zapadłych „budowli".

Grupa czwarta to magazyny budowane po wojnie. Magazyny te jednak to przeważnie budynki prowizoryczne, ponieważ przy budowie ich nie wykorzystano doświadczeń wojny.

Przepisy żądają od magazynów: suchego podłoża, ochrony przed pyłem, możliwości dobrego wietrzenia, odpowiedniej temperatury wnętrza, możliwość szybkiej i oszczędnej manipulacji, dostatecznego oświetlenia wreszcie zabezpieczenia przed pożarem i włamaniem.

Żądania te nie są wystarczające, gdyż niema w nich mowy o ochronie plotniczej. Zawartość magazynów to cenne, często trudne do zastąpienia materjały. Im mniej ich jest, tem trudniej o pożądane rezultaty wojny.

Według autora, magazyny powinny odpowiadać następującym warunkom:

a) Należy budować małe magazyny, aby nie wyróżniały się wyglądem od otoczenia i nie służyły za widoczny cel dla lotnictwa. Da to również i inne korzyści, a mianowicie:

1) mniejszą stratę przy zniszczeniu i nie pozbawi wojska większej ilości zaopatrzenia,

2) łatwość wysyłki zaopatrzenia,

3) organizacja jednostek służby intendentury nastąpi szybko i sprawnie,

4) załadowanie tej jednostki do wagonów będzie szybkie.

b) Odległość budynków magazynowych od siebie powinna być taka, aby bomba niszcząca jeden magazyn nie uszkodziła drugiego,

c) budynki nie powinny mieścić się w pobliżu uczęszczanych dróg bitych i linij kolejowych i nie powinny stać w jednej linji,

d) miejsca między budynkami powinny być zadrzewione szybko rosnącemi drzewami,

e) dojazdy (bocznice) powinny być dobrze wkopane w ziemię lub zarośnięte trawą tak, aby zlewały się z terenem,

f) drogi dojazdowe wewnętrzne powinny być obsadzone drzewami tego samego gatunku co drzewa całego otoczenia,

g) rowy odprowadzające wodę muszą wyglądem zlewać się z terenem,

h) w przewidywaniu rozbudowy magazynów należy tereny te zawczasu zadrzewić tak, jak teren istniejących już magazynów,

ch) schrony dla personelu należy wybudować w czasie pokoju wykorzystując je jako magazyny kuchen polowych,

i) budynki nie powinny mieć jednakowego wyglądu. Nietylko architekturą, ale i kolorem ścian i pokryciem dachów muszą się między sobą różnić,
j) najodpowiedniejsze byłyby magazyny podziemne, lecz wobec ich kosztowności, należy je raczej budować nad ziemią, ale nie wyższe od budynków otaczających.

Wyżej podane wymagania są niezbędne z punktu widzenia obrony płotniczej.

Z obroną tą związana jest również akcja przeciwpożarowa.

Magazyny muszą mieć nietylko sprzęt i zapewnioną dostateczną ilość wody, ale również i wyszkolony personel, aby pod tym względem były samowystarczalne. Również konieczne jest urządzenie do odkażania wraz z obsługą na wypadek ataku gazowego.

Dalsze wymagania są następujące:

Budynek administracyjny powinien być umieszczony przy wjeździe na teren magazynów i zawierać kancelarję (z wyjątkiem kancelarji poszczególnych magazynów), piwnice na schrony, dach zaopatrzony w obserwatorjum i połączenie telefoniczne.

Budynek dla obsługi powinien zawierać pomieszczenia do spania, kancelarję, podręczny magazyn, łaźnię, areszt, świetlicę, warsztaty szewcko-krawieckie, jadalnię, salę szkolną i ustępy. Jadalnia i sala szkolna powinny być tak rozmieszczone, aby w okresie mobilizacji, mogły służyć dla komisji poborowej.

Na terenie magazynowym powinno być jak najmniej mieszkań prywatnych i tylko w razie braku w pobliżu mieszkań w budynkach prywatnych. Na terenie magazynu może być 1 mieszkanie dla zarządcy, 1 dla młodszego oficera, 1 dla podoficera oraz mały hotel na 10 osób (dla oficerów rezerwy).

Właściwe magazyny wymagają następujących urządzeń:

Podłogi betonowe, slupy podpierające gładkie, okrągłe lub jeśli z betonu, również gładkie zaopatrzone w żelazne ochraniacze na rogach, okna co 5 m bez parapetów, dwuskrzydłowe wym. 90 × 120 cm zaopatrzone z zewnątrz siatką, umieszczone 1 m od ziemi i otwierające się do wewnątrz.

Drzwi na zewnątrz co 10 m, wymiarów 2 × 2,5 m, dwuskrzydłowe, zasuwane. Co 50 m długości magazynu powinien znajdować się dźwig elektryczny nośności 7 — 10 q, schody i pochylnia.

Z obu stron bocznica kolejowa w odległości 2 m od magazynu. Rampa na wysokości podłogi wagonu nakryta pułapem z materjału niepalnego tak dużym, aby zasłonił również wagon.

Z obu przeciwległych stron magazynu wrota z dojazdem.

Przy magazynach na sól i mąkę wymagania będą analogiczne z wyjątkiem podłogi. Dla takich magazynów najlepszy jest ksylolit, jest on jednak bardzo kruchy i dlatego wózki do wożenia powinny być w tych magazynach zaopatrzone w ogumione kółka. Magazyn na mąkę posiadać powinien mechaniczny przesiewacz i urządzenie do napełniania worków.

Magazyn na sprzęt żywnościowy (z wyjątkiem kuchni pol. i pieców piek.) nie będzie odbiegać zbytnio od magazynu wyżej opisanego z tą różnicą, że bocznica będzie potrzebna tylko z jednej strony.

Remiza na polowe kuchnie i piece piekarskie powinna być tak wybudowana, aby poszczególny pojazd można było bez naruszenia innych wyprowadzić. Przy obliczaniu powierzchni dla 10 pieców lub kuchni należy brać do rachunku 11 jednostek. Układ rampy musi być tak skonstruowany, aby można naraz ładować jedną piekarnię polową. Z obu przeciwległych stron wrota mają wymiar 2,5 × 3 m.

Magazyn materjałów lotnych powinien być ogrzewany i nie wystawiony na działanie promieni słonecznych. Okna zaopatrzone w okiennice.

Skład płacht wagonowych musi być wysoki, aby płachty można rozwieszać, w czasie wojny zajdzie bowiem konieczność suszenia, reperacji i t. p. Skład ten może być połączony z magazynem worków, przy którym byłoby pomieszczenie do trzepania, reperacji, pralnia i suszarnia.

Magazyn opału nie wymaga specjalnych urządzeń. Miejsce na ten cel powinno posiadać bocznicę i dojazd kołowy.

Magazyny na umundurowanie i oporządzenie nie mają większych wymagań od podanych wyżej, wystarczy im jedna bocznica, okna jednak powinny być zwrócone na północ i zaopatrzone w okiennice.

Warsztaty stolarskie i ślusarskie, ogrzewalnia i kuchnia dla robotników, umywalnia i klozety powinny się mieścić w jednym budynku. Należy jednak pamiętać, aby wejście do warsztatów było ze strony przeciwnej od wejść do pomieszczeń odpoczynkowych dla robotników.

Przy samym wejściu na teren magaz. powinno się znajdować pomieszczenie dla odźwiernego w takich jednak wymiarach, aby mogło pomieścić wartę w sile 1 + 13. W pomieszczeniu tem powinna się znajdować również centrala telefoniczna, łącząca wszystkie magazyny i kancelarje oraz centralę pocztową. W tym samym pomieszczeniu należy umieścić wyłącznik oświetlenia całego terenu.

Z innych pomieszczeń niezbędne będą: rampa dodatkowa na conajmniej 3 wagony, garaże, stajnie, remiza sprzętu przeciwpożarowego, pomieszczenie dla administracji koszar, skład opału dla celów magazynu i obsługi, gnojowisko i śmietnisko.

Na wypadek braku światła, powinny magazyny posiadać środki zastępcze jak lampy naftowe i lampy akumulatorowe.

Brak jeszcze omówienia piekarni, urządzeń na wodę, kanalizacji, ogrodzenia i t. p., które autor zamierza poruszyć przy innej sposobności.

Zeszyt zawiera recenzje z obcych przeglądów intendenckich, przyczem nasz „Przegląd" (zeszyt 4/35 i 1/36) omówiony jest obszernie.

W. D.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Mjr. int. dypl. w rez. STANISŁAW ŚLIWA.

Recenzja broszury St. Gryziewicza p. t.

Problem zaopatrzenia surowcowego Polski ze stanowiska interesów obrony Państwa.

Staraniem Związku Izb i Organizacyj Rolniczych Rzeczypospolitej Polskiej ukazała się broszura p. t. „Problem zaopatrzenia surowcowego Polski ze stanowiska interesów obrony Państwa", stanowiąca zbiór artykułów p. Gryziewicza Stanisława, drukowanych w ostatnich miesiącach w „Rolniku Ekonomiście".

Autor, prowadzący od szeregu lat wszechstronne badania naszych stosunków gospodarczych, dał się już poznać, jako poważny znawca polskiej rzeczywistości gospodarczej, wykazujący nie tylko duży talent pisarski, ale przedewszystkiem umiejący w sposób nader prosty i bezpośredni zainteresować czytelnika tematem swej pracy. Szczególne uznanie należy się p. Gryziewiczowi za wymienioną na wstępie pracę, w której we właściwy mu, zawsze nader interesujący, sposób przedstawia zakres problemu zaopatrzenia surowcowego Polski na wypadek wojny na tle głównych elementów tego tak doniosłego w chwili obecnej tematu. Broszura ta winna się znaleźć w ręku każdego, dla kogo problem ten nie jest obojętny, przedstawia bowiem, nie arogując sobie pretensyj do wyczerpania tego wielostronnego tematu, nie tylko faktyczny stan zaopatrzenia Polski w najważniejsze surowce, ale i szereg głęboko ujętych myśli, których realizacja stanowić będzie musiała w najbliższej przyszłości jedną z podstawowych części podejmowanych w tej dziedzinie prac. Niema wpraw-

dzie w tej broszurze rzeczy, któreby były szczególnie dla nas intendentów jakąś nowością, jednak zarówno sposób podejścia do tego zagadnienia, jak i jego omówienie zasługują na zainteresowanie się tą pracą przedewszystkiem przez służbę, której zarówno dziś, jak i w wypadku wojny przypada w udziale duża część tej pracy.

Na wstępie autor omawia znaczenie zagadnienia samostarczalności surowcowej Polski, stwierdzając, że motyw interesu obrony Państwa musi być dominującym w polityce surowcowej kraju, znajdującego się w takiem położeniu jak Polska. Obok tego motywu występuje również i inny, posiadający charakter ekonomiczny, który przemawia również za uwzględnianiem momentu samostarczalności w polityce surowcowej. Momentem tym jest brak kapitału, który zmusza państwa ubogie i nie posiadające odpowiednich warunków bezpieczeństwa do stałego gospodarczego pogotowia wojennego, innemi słowy do posiadania w okresie pokojowym takich zaczątków gospodarki wojennej, które umożliwiałyby na wypadek wojny szybką mobilizację sił gospodarczych na podstawie przemyślanego planu, przyczem jednym z najbardziej podstawowych problemów przygotowania do wojny jest sprawa zaopatrzenia kraju w niezbędne surowce.

Po przedstawieniu stanu zaopatrzenia wielkich mocarstw w węgiel, rudę żelazną oraz środki napędowe, autor przechodzi do charakterystyki rozmieszczenia produkcji surowców w świecie, ilustrując ją szeregiem tablic, i na tem tle rozwija problem zaopatrzenia surowcowego Polski, stwierdzając, że z powodu niskiego stanu rozwoju przemysłu, a więc i niskiego stanu spożycia surowców w Polsce przez przemysł, w okresie pokojowym, nawet w okresie wysokiej konjunktury, prawdopodobna rozpiętość między normalnym spożyciem pokojowym surowców, a spożyciem w okresie wojny będzie o wiele większa, aniżeli w uprzemysłowionych krajach Europy Zachodniej. Przyjmując rok 1928, a więc okres najwyższego ożywienia gospodarczego, jako punkt wyjściowy do oceny prawdopodobnego zużycia surowców w czasie wojny (możnaby co do tego założenia mieć wiele wątpliwości z uwagi na niewspółmierność wzrostu potrzeb wojennych w pewnych dziedzinach w stosunku do produkcji pokojowej nawet w okresach dobrej konjunktury) autor na podstawie szeregu źródeł, m. i. bilansu obrotu towarowego z zagranicą, przeprowadza charakterystykę sytuacji zaopatrzeniowej w zakresie surowców, stwierdzając następujący stan:

Nadwyżki wykazuje: węgiel, ruda cynkowa i ołowiu, nafta, sól, drzewo, spirytus, surowce dla przem. spożywczego, wosk;

Braki: rudy metalowe, stare żelastwo, miedź, nikiel, aluminjum, sole potasowe, fosforyty, surowce oleiste, kauczuk, surowce włókiennicze, wełna, bawełna, jedwab, konopie, juta.

Z analizy stanu faktycznego wyprowadza autor następujące wnioski:

1) Zaopatrzenie surowcowe na wypadek wojny wydaje się dostateczne w dziedzinie węgla, nafty i produktów pochodnych, rudy cynkowej i ołowiu, przemysłu chemicznego oraz zaopatrzenia żywnościowego. Zastrzeżenia budzi tu jednak sprawność techniczna, organizacyjna i gospodarcza odnośnych gałęzi produkcji i położenie geograficzne oraz wpływ na wytwórczość kapitałów obcych.

2) Pod względem włókienniczym oraz zaopatrzenia w surowce tłuszczowe Polska pozostaje nadal w dużej zależności od zagranicy, przyczem lata kryzysu przyniosły znaczne pogorszenie pod tym względem.

W następnym rozdziale, zatytułowanym „Przygotowania gospodarcze do wojny", omawia autor wpływ kompleksu zagadnień obrony państwa na życie gospodarcze, przyczem rozróżnia 3 okresy, w których ma miejsce odmienne nasilenie momentów nastawienia gospodarstwa narodowego na potrzeby wojny:

1) Okres pokojowej, normalnej gospodarki, w którym w każdej dziedzinie polityki gospodarczej muszą być z całą możliwością brane pod uwagę momenty obrony Państwa, które mogą występować bądź jaskrawo i bezpośrednio, bądź też mniej wyraźnie i pośrednio. Ocena tych momentów winna należeć do gruntownie i wszechstronnie przygotowanych fachowców. Pokojowa polityka gospodarcza winna utrzymywać w najwyższej sprawności wszystkie elementy życia gospodarczego, dając najszerszą podstawę gospodarczą sił politycznych i społecznych narodu oraz stwarzać takie punkty oparcia, które umożliwiałyby rekonstrukcję i sprawne funkcjonowanie organizmu gospodarczego podczas wojny oraz służenie jej bliskim, bezpośrednim celom.

2) Okres drugi, w którym następuje zagrożenie bezpieczeństwa kraju, i częściowa mobilizacja gospodarcza, procesy wytwórcze kształtują się pod silnym wpływem czynnika planowości, a również dyspozycje w rozdziale dóbr gospodarczych koncentrowane są przez państwo. Następuje realizacja pierwszych zadań przygotowanego w poprzednim okresie planu przekształcenia gospodarki pokojowej na wojenną.

3) W trzecim okresie cała gospodarka zostaje podporządkowana potrzebom i zadaniom rozpoczętych działań wojennych. Wszystkie

siły gospodarcze kraju zostają poświęcone jednemu celowi — zwycięstwu. Państwo staje się nieograniczonym dysponentem i regulatorem produkcji, wymiany i spożycia w oparciu o przygotowany podczas pokoju aparat i na podstawie planu dokładnie przemyślanego i opracowanego. Gospodarstwo narodowe musi być jednak przygotowane do potrzeb wojny nie tylko z myślą, by stało się istotnie poważnym i skutecznym czynnikiem zwycięstwa, lecz również z myślą zachowania twórczych i zdrowych sił gospodarczych do pracy pokojowej po zakończeniu wojny.

W dalszych rozważaniach omawia autor metody zaopatrzenia surowcowego wymieniając następujące formy tego zaopatrzenia:

a) zapasy pokojowe,

b) pogotowie gospodarcze, organizacyjne i techniczne, przyczem stale winny być prowadzone prace w kierunku zdobywania nowych źródeł surowców, rozwoju ich produkcji oraz zastępowania brakujących surowców — posiadanymi.

Z rozległego zakresu i złożonego charakteru zagadnienia wysnuwa autor następujące wnioski końcowe:

1) zagadnienie surowcowe nie może być traktowane fragmentarycznie;

2) problem wymaga wszechstronnych studjów technicznych i gospodarczych, które muszą być wykonane w czasie pokoju;

3) gromadzenie zapasów nieposiadanych przez nas surowców musi być ograniczone do niezbędnej konieczności tylko do tych wypadków, w których nie da się rozwinąć krajowej produkcji surowców naturalnych lub sztucznych oraz w których przy pomocy surowców posiadanych w kraju nie da się zastąpić surowców sprowadzanych z zagranicy;

4) stworzenie odpowiednich możliwości rozwoju produkcji surowcowej w kraju należy zapewnić nie drogą stosowania sztucznych i z natury rzeczy ograniczonych środków, jak subwencje, preferencje przy zakupach, a przez dobrze przemyślaną politykę gospodarczą i przy pomocy środków polityki gospodarczej przy uwzględnieniu struktury społeczno-gospodarczej kraju.

5) należy przygotować plan organizacji zaopatrzenia surowcowego, oparty na organizacji istniejącej w czasie pokoju oraz zapewnić w okresie pokojowym przygotowanie dobrze zorganizowanego, jednolitego kierownictwa, które w chwili zagrożenia bezpieczeństwa kraju lub wybuchu wojny zdołałoby energicznie ująć w swe ręce cały problem zaopatrzenia surowcowego.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: Warszawa, ulica 6-go Sierpnia 3/5, Ministerstwo Spraw Wojskowych Departament Intendentury; Redakcja: pokój 93, telefon wewn. M. S. Wojsk. 2461 Administracja: pokój 112, telef. wewn. M. S. Wojsk. 2143.

Konto w P. K. O. 12.835.

WARUNKI PRENUMERATY: 18 zł rocznie, 9 zł półrocznie, 4.50 zł kwartalnie wraz z przesyłką pocztową względnie z odnoszeniem do domu. Cena pojedyńczego zeszytu 5 zł. Zagranicą: 36 zł rocznie, 18 zł półrocznie, 9 kwartalnie, 10 zł za pojedyńczy zeszyt.

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE INTENDENCKIM".

1. Najbardziej pożądane są prace krótkie i zwięzłe, nieprzekraczające jednego arkusza (16 stron) druku.
2. Prace do druku należy przesyłać pod adresem Redakcji najpóźniej na sześć tygodni przed początkiem każdego kwartału.
3. Prace mają być pisane na maszynie, po jednej stronie arkusza, w podwójnym odstępie wierszy, z pozostawieniem marginesu oraz pół strony wolnego miejsca ponad tytułem pracy dla uwag Redakcji.
4. Prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Znaczniejsze poprawki stylistyczne lub ortograficzne uskutecznia Redakcja na koszt autora przez potrącenie odpowiedniej kwoty z honorarjum autorskiego.
5. Klisze dla prac są wykonywane tylko w razie konieczności, ze względu na jasność i przejrzystość treści pracy.
6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek i skracania nadesłanych prac, gwarantując równocześnie nienaruszenie zasadniczych myśli autora.
7. Prac nadesłanych do Redakcji nie zwraca się w żadnym wypadku.
8. Honorarja autorskie wynoszą: za normalny (50-literowy) wiersz garmondu — 25 groszy, za normalny (65-literowy) wiersz petitu — 30 groszy. Każdy rozpoczęty wiersz liczy się za cały.
9. Rysunki, plany, tablice i szkice, załączone do prac, są honorowane jedynie wtedy, gdy stanowią oryginalną pracę autora i są tak poprawnie wykonane, że kwalifikują się do zdjęć na klisze. Wynagrodzenie za nie wypłaca się w/g skali: 1 strona — 10 zł, ½ strony — 5 zł, ¼ strony — 2.50 zł.